DESCARTES

Un filósofo más allá de toda duda

Jaume Xiol



Realización editorial: Bonalletra Alcompas, S. L.
© Ilustración de portada: Nacho García
Diseño de portada: Víctor Fernández y Natalia Sánchez para Asip, SL.
Diseño y maquetación: Kira Riera
© Fotografías: Marzolino/Shutterstock.com (pág. 21), Georgios Kollidas/
Shutterstock.com (pág. 29), Shutterstock.com (pág. 45), Vectomart/
Shutterstock.com (pág. 56).

Depósito legal: B 3677-2015

Impresión y encuadernación: Impresia Ibérica
Impreso en España

Descartes

Un filósofo más allá de toda duda

Jaume Xiol

CONTENIDO

Para examinar la verdad es preciso dudar, en cuanto sea posible, de todas las cosas, al menos una vez en la vida.

RENÉ DESCARTES. *Principios de la filosofía.*

Descartes, el punto de arranque de la modernidad filosófica

«Pienso, luego existo» (*«cogito, ergo sum»*), celebradas palabras que todos habremos escuchado o leído alguna vez, es la sentencia más conocida del filósofo francés por excelencia, René Descartes, y una de las más populares de la historia del pensamiento. Es preciso reconocer que en un primer momento tales palabras pueden parecer un tanto oscuras, cuando no directamente triviales, por obvias. «Pienso, existo», nos repetimos; muy bien, pero ¿qué más?, ¿dónde está el meollo?, ¿ocultan algún misterio accesible solo a los iniciados o son una solemne futilidad?

Este tipo de interrogantes no son privativos de Descartes; seguramente ocurra lo mismo con otros muchos filósofos de igual fama. Nuestra tradición nos los ha legado y se supone que es bueno que los podamos conocer, aunque sus palabras no sean del todo claras. Simplemente, nos decimos, forman parte del canon y así los hemos de considerar. Aunque la aceptación de tales afirmaciones porque sí, porque es lo que está prescrito, sea en cierto modo lo más antifilosófico que exista, es preciso comenzar por algún punto. No queda otro

remedio. Esta es, pues, nuestra particular «petición de principio», la asunción de entrada, basándonos en la tradición, de lo que solo sería posible concluir al final y de modo racional: mostrar que Descartes es uno de los grandes del pensamiento filosófico. Quedará a juicio del lector considerar si el enunciado «pienso, soy» (o simplemente el *cogito*, como normalmente se le conoce) es un buen emblema de la filosofía cartesiana o no.

Descartes, el padre de la filosofía moderna

La tradición filosófica ha considerado a Descartes el «padre de la modernidad», título sin duda relevante y acaso algo pomposo, pero en todo caso, motivo más que suficiente para que le prestemos atención. En efecto, como señalan los manuales de historia de la filosofía, con él pereció la imagen del mundo creada en la Antigüedad, la que forjaron Platón y Aristóteles (y que el cristianismo medieval conservó y alimentó), y con él se alumbró un mundo nuevo –el nuestro– que surgió con el establecimiento de la ciencia moderna. Sí, la ciencia de carácter empírico-experimental que hoy todos conocemos. Estas son las coordenadas desde las que hemos de leer a Descartes.

Nuestro protagonista perteneció a la generación de filósofos que fundaron la nueva ciencia responsable de finiquitar el paradigma antiguo del saber. Una revolución en el conocimiento que tuvo hondísimas repercusiones culturales de las que actualmente apenas podemos hacernos una idea cabal. Descartes desempeñó un rol fundamental en este movimiento, no solo por su contribución como científico, en el sentido usual, sino también por su esfuerzo en proporcionar las bases filosóficas del nuevo saber, tanto en sus dimensiones metafísicas (qué es la realidad, cuáles son sus propiedades básicas) como en las episte-

mológicas (qué criterios definen la verdad, qué y cómo podemos conocer). Además de colaborar en la gestación del nuevo conocimiento, al igual que hicieron otros hombres de ciencia contemporáneos, Descartes determinó de manera explícita, a partir de un programa filosófico muy consciente, las nuevas ideas del ser y del conocimiento que iban imponiéndose. Semejante empresa fue lo que realmente elevó su obra por encima de las demás, lo que le otorgó una fama imperecedera y un lugar en la historia de la filosofía y la razón por la que hoy en día sigue valiendo la pena que nos ocupemos de él.

Ciertamente, con Descartes y la nueva interpretación de la realidad y del conocimiento que necesitaba la ciencia moderna, comenzó un nuevo camino en el mundo de las ideas, hasta el punto de representar una auténtica fractura con relación a toda la filosofía anterior. A partir de sus tesis y planteamientos, y también confrontándolos, todos los filósofos posteriores tuvieron que posicionarse. Se sucedieron las problemáticas y las discusiones, cuyas evoluciones dieron lugar a las distintas familias filosóficas con las que, convencionalmente, las historias del pensamiento han intentado ordenar su desbordante historia. En diálogo con su obra, prosiguiendo sus motivos fundamentales u oponiéndose a ellos, entraron en escena los otros filósofos que la tradición ha considerado como canónicos de la modernidad filosófica. Pascal (1623-1662), Malebranche (1638-1715), Spinoza (1632-1677) o Leibniz (1646-1716) en la Europa continental; Hobbes (1588-1679), Locke (1632-1704), Berkeley (1685-1753) y Hume (1711-1776) en el mundo anglosajón; ninguno de ellos ni de sus discusiones compartidas podrían entenderse sin remitir a Descartes y a los problemas por él planteados.

El alcance de todos estos cambios en la ontología (modo de entender el ser) o la epistemología (teoría del conocimiento) lo iremos viendo en este volumen, mientras exponemos sistemáticamente la filosofía de Descartes.

Vida, obra y contexto

La vida de Descartes transcurre en un período de transición histórica en el que desaparecen paulatinamente los elementos definitorios del antiguo mundo medieval para ser reemplazados por el nuevo orden de la modernidad. Este largo y profundo proceso de cambio social, cultural, económico y político se caracterizaría, entre otras cosas, por la progresiva extensión de la racionalidad a los más diversos ámbitos de la vida. Tal fue la importancia del proceso, que hay quien incluso ha interpretado el pensamiento de Descartes en función del nuevo espíritu que lo definió. Desde esta perspectiva, su filosofía expresó el despertar cultural que en general supuso la modernidad, que llegó con el resurgimiento de las ciudades y la difusión del mundo burgués. Descartes representó –como pocos antes y después de él– la manifestación de la fuerza creciente de una racionalidad que empezaba a exigirse autónoma y libre de las servidumbres de la religión, o que quiso asegurarse por sus propios medios de aquello que heredó como saber de la tradición. El poder del sujeto y de su razón, en conformidad con el avance de la modernidad, es lo que habría enseñado Descartes, según esta interpretación.

En el plano político, la vida del filósofo coincide con la progresiva sustitución del antiguo particularismo feudal, que descansaba en una maraña de obligaciones personales, por el nuevo estado-nación, y que tiene en la Francia del siglo XVII precisamente una de sus más acabadas expresiones. Otro tanto sucede en el ámbito económico; la burguesía empieza a construir el mundo que hoy conocemos, centrado en las ciudades, con una economía mercantilizada y abierta al comercio regional e interregional, y unos modos de vida que giran cada vez más en torno al trabajo. Un mundo, en definitiva, donde la racionalidad económica propia de la nueva clase emergente sustituye los vínculos acostumbrados de la economía feudal, para acabar penetrando en todas las dimensiones de la existencia cotidiana.

Tanto o más importantes fueron los cambios que se produjeron en el ámbito de la cultura y las ideas. En 1517, el monje alemán Martín Lutero clavaba sus famosas 95 tesis en la puerta de la catedral de Wittenberg, con las que se daba el pistoletazo de salida a la Reforma. Una nueva religiosidad que, además de fracturar la unidad del catolicismo e inaugurar un largo período de sangrientas guerras de religión, propugnaba la relación directa entre el fiel y Dios y las Escrituras, eliminando así la mediación y el recurso a la autoridad de la Iglesia.

A la difusión de las nuevas ideas religiosas, en particular, y del conocimiento, en general, contribuyó de forma decisiva la aparición de la imprenta de tipos móviles, inventada por Johannes Gutenberg a mediados del siglo XV; una herramienta revolucionaria que dio un enorme empuje a la difusión y el intercambio del conocimiento, al facilitar y abaratar los costes de reproducción de los manuscritos.

A pesar de ello, convendría recordar que por entonces aún no existía una comunidad científica internacional tal como la conocemos hoy en día, articulada alrededor de ciertos elementos como los congresos, las revistas, las becas de estudios o las estancias de pro-

fesores en universidades distintas a las propias. Empezaba a existir una comunidad de doctos cada vez más densa y socialmente importante, que sustituía a la capa de eruditos aislados que dependían de la Iglesia; no obstante, esta comunidad se encontraba todavía en un estado embrionario y dependía en gran medida de las relaciones personales. El abad Mersenne (1588-1648), quien, como veremos, fue un personaje fundamental para Descartes y la difusión de su obra, actuó en este contexto como dinamizador de ciertas redes, propiciando encuentros y facilitando relaciones y contactos entre intelectuales de toda Europa. Pero en general estos intelectuales permanecían aún en un estado de semiaislamiento, comparable hasta cierto grado con el de los monjes medievales, o al menos eso parecería vistas las cosas con nuestros parámetros actuales. Para dar cuenta de la imperfección de las comunicaciones científicas de la época, baste señalar que el propio Descartes no consideró oportuno leer la mecánica de Galileo en ningún momento de su vida (no encontró tiempo para ello, según parece), o que murió sin conocer las leyes de los planetas de Kepler, que no se presentaron en París hasta el año 1639 y todavía con una repercusión muy relativa.

Entre la ortodoxia católica y el amor a la verdad

Pero si hay un punto que merece destacarse, este es el de la relación de nuestro protagonista con la Iglesia. Entender a Descartes exige, en efecto, partir de las coordenadas religioso-culturales en estado de crisis que la época llevaba consigo, pues tales circunstancias afectaron a su trayectoria de manera muy particular. No solo participó en su juventud en algunas de las guerras de religión de su tiempo –en los primeros compases de lo que hoy conocemos como la guerra de los Treinta

Años–, sino que su condición de investigador moderno lo situó en una relación *a priori* sospechosa con la Iglesia.

En tanto que filósofo no adscrito a ninguna orden religiosa, Descartes y otros tantos como él encarnaron para el *establishment* cultural de entonces uno de los principales problemas a los que era preciso hacer frente, si no el mayor: que un laico pudiera inmiscuirse en los asuntos doctrinales que hasta ese momento pertenecían en exclusiva a los gestores y custodios de la fe. Como hoy sucede con los colegios profesionales en motivo del llamado «intrusismo profesional», la Iglesia también era muy celosa de lo que consideraba sus derechos y prerrogativas, y no iba a permitir fácilmente que nadie entrase en sus dominios.

Más allá del contenido de las controversias particulares, el auténtico motivo de escándalo era que un escritor por el solo uso de su razón –o mejor dicho, independientemente de la verdad revelada– cuestionara la doctrina proveniente de las Escrituras acerca del mundo. Y este era sin duda el caso de un autor como Descartes, lo quisiera él o no. Desde las aulas universitarias, al igual que desde los púlpitos, se proclamaba la verdad oficial, pero dicha verdad cada vez estaba más amenazada. Según una argumentación que comenzaba a imperar, patrocinada desde los círculos de orientación más cientificista, la religión debía concentrarse en enseñar a la gente cómo ir al cielo, y dejar para la ciencia la explicación de qué era el cielo.

Los elementos del debate estaban claros: era necesario establecer a quién le correspondía dictaminar el modo como funcionaban los astros y los planetas –o cómo era el mundo en general– y en función de qué recurso debía hacerse, si de la fe o de la razón. Sin embargo, no estaban tan claros los procedimientos de resolución del debate, más o menos violentos según las circunstancias. En efecto, en el tiempo de Descartes, y en el inmediatamente anterior, no fueron pocos los que sufrieron la oposición de la Iglesia en la tarea de reformular el paradigma filosófi-

Las guerras de religión en Francia o «París bien vale una misa»

No fueron solo razones de orden teológico las que contribuyeron a la rápida difusión de la Reforma en los territorios de Europa. Entre las clases humildes, su éxito se vio facilitado por el arraigado hartazgo con la vida poco ejemplar de buena parte del clero, que en poco o nada reflejaban los preceptos morales que predicaban. En el extremo superior de la pirámide social, una parte de las aristocracias locales y de los grandes centros urbanos vieron en ella la oportunidad de afirmar su autonomía frente a las injerencias de Roma o de las correspondientes autoridades «centrales» (emperador o rey), a la vez que abría la puerta para la confiscación de las suculentas posesiones de la Iglesia. Como consecuencia de todo ello, la Reforma no tardó en pasar de ser una controversia teológica a convertirse en un problema político de primer orden.

La patria de Descartes no fue ajena al fenómeno que sacudía el viejo continente. Tras unos primeros años de relativa tolerancia, a partir de 1530 los soberanos Valois optaron por una cruenta política de represión frente a los partidarios de las ideas reformadas, lo que no impidió que la sociedad francesa se partiera por la mitad en dos bloques enfrentados: por un lado los católicos, por el otro los hugonotes (nombre con el que se conocieron a los calvinistas franceses). Las ambiciones políticas y el cerril fanatismo de uno y otro bando desembocaron en un largo período marcado por toda suerte de violencias y tropelías, al que solo se pondría fin en las postrimerías del siglo. Francia se desangraba entonces por la guerra de los tres Enriques, que enfrentaba a Enrique III de Valois (rey legítimo y católico), Enrique de Guisa (también católico, pero candidato al trono y enfrentado al primero), y el navarro Enrique de Borbón (cabecilla del partido hugonote). El asesinato de los dos primeros en el lapso de un año pareció conducir a Francia a un callejón sin salida: Enrique de Borbón se convertía en heredero legítimo al trono, pero su nombramiento se veía dificultado por la oposición de la católica España y la condición

de excomulgado del candidato. Ante semejante disyuntiva, Enrique de Navarra no tuvo reparos en abjurar de su antigua confesión calvinista para eliminar así los obstáculos que se interponían entre él y el trono, momento en el que según cuenta la leyenda pronunció la famosa frase «París bien vale una misa». En 1598, cuatro años después de su coronación, el nuevo rey firmaba la paz de Vervins con España y promulgaba el Edicto de Nantes, por el que se reconocían amplias libertades a los hugonotes franceses. Tras casi un siglo de violencia religiosa, la paz parecía retornar al reino francés.

co-cultural que permitiera entender el mundo, un asunto nada trivial por aquel entonces. Así lo prueban los juicios y las muertes a manos de la Inquisición de dos intelectuales como Miguel Servet (1509-1553) o Giordano Bruno (1548-1600). Y de hecho, ese peligro Descartes lo había sopesado detenidamente antes de publicar su primera obra, aunque en su caso el peligro de muerte no figurara dentro de la ecuación, al menos en apariencia. Por fortuna, las disputas en las que se enzarzó Descartes a este respecto nunca representaron una amenaza real para su vida.

Sea como fuere, ante el juicio a Galileo del año 1633, por el que el astrónomo se vio obligado a retractarse y abjurar públicamente de sus ideas sobre el cosmos y los planetas, Descartes encontró motivos suficientes para no publicar un texto que había finalizado aquel mismo año: el *Tratado del mundo*. Solo cuatro años después, a partir de 1637, y buscando en todo momento el beneplácito de los sectores eclesiásticos más avanzados, se atrevió a hacer públicos sus pensamientos; su prudencia no tuvo mucho éxito, cabe añadir, porque las polémicas teológicas suscitadas por sus libros finalmente le alcanzaron, y con cierta intensidad, a pesar de sus muchos amigos y de residir en la liberal Holanda, quizá el país más tolerante de la época.

Ahora bien, Descartes no tenía un temperamento revolucionario ni tampoco vocación de mártir, más bien al contrario. «No se encuentra dentro de mi forma de ser el navegar contra el viento», escribió a un amigo el año 1644. Su preocupación por no ganarse el repudio de la Iglesia fue, en opinión de algunos, hasta excesiva, al igual que sus intentos de mantener buenas relaciones con ella. Otros científicos de su tiempo llegaron a sostener públicamente ideas cercanas a las de Galileo en ambientes no tan propicios como los de Holanda, y sin embargo Descartes resolvió que era mejor no publicar el *Tratado del mundo* para evitarse una posible condena de la Iglesia. Incluso se esforzó por convertir su filosofía en la nueva filosofía oficial del catolicismo (en sustitución del aristotelismo escolástico), extremo en el que sin duda había de fracasar.

La situación -de algún modo inevitable- en la que se encontró Descartes fue, por tanto, la siguiente: a pesar de su talante moderado y su deseo de agradar a la Iglesia, objetivamente sus ideas (o más bien sus planteamientos independientes) parecían conducirle a unas polémicas religiosas a las que, tarde o temprano, tendría que hacer frente, como así fue. Pero quizá lo más relevante fue que en este punto no rehuyó el envite. Por encima de todos sus deseos y de las vicisitudes por las que pasó la recepción de su obra, lo que ha quedado para nosotros es que Descartes forma parte, y en un lugar preeminente, de ese proceso histórico que conocemos como modernidad (hacer de la razón un recurso autónomo y liberar a la ciencia de ataduras o servidumbres religiosas) y que nunca rehusó la lucha para defender que así fuera. Esta es también una de sus herencias.

Descartes repudió gran parte de la cultura recibida, impregnada de cristianismo y en la que la razón (filosofía) acabó supeditada a la fe (teología), y emprendió la exploración de un camino en realidad inexplorado y que directamente condujo hasta nuestros días. La filosofía

no debía servir solo para avalar racionalmente lo que ya le había sido revelado a la fe como verdad, sino que debía representar un nuevo comienzo para el descubrimiento de una nueva verdad. Esa aventura se concretó en abordar la cuestión de cuáles debían ser los nuevos presupuestos que requería la ciencia, tanto en el orden de nuestra concepción del mundo como en el de nuestra idea del saber, aunque tales interrogaciones tuvieron repercusiones incluso más profundas. Cierto es que el sentimiento sinceramente católico de Descartes permaneció inalterado a lo largo de su vida; no obstante, podría afirmarse que el carácter insobornable de su espíritu científico fue más hondo y que en cierta medida prevaleció ante aquel. Sea como fuere, todo lo dicho quizá sirva para anticipar, aunque sea a modo de titular, uno de los rasgos más esenciales de la vida y la personalidad de nuestro filósofo: su apasionado amor a la verdad, así como su fe en la razón para asegurar la veracidad de cualquier enunciado. Todo ello, como veremos a continuación, queda patente en su biografía.

Infancia y formación escolar

René Descartes nació en 1596 en la región de la Turena en 1596, en la pequeña localidad francesa de La Haye (a la que, por cierto, desde 1967 se la conoce con el nombre del filósofo). Creció en el seno de una familia acomodada, de abogados, comerciantes y médicos. Su padre, Joachim Descartes, fue consejero en el parlamento de Bretaña, y su madre, Jeanne Brochard, hija de un alto cargo militar de Poitiers. Las biografías cuentan que sus relaciones familiares fueron siempre más bien frías, quizá porque en su casa faltó la figura materna (Jeanne falleció un año después del nacimiento de René, en 1597, a consecuencia de un nuevo parto, aunque el mismo Descartes infor-



La casa donde nació Descartes, en La Haye. La ilustración data de 1845 y fue publicada en la revista parisina *Magasin Pittoresque*.

mara erróneamente de que el luctuoso hecho había ocurrido pocos días después de su nacimiento). En todo caso, nuestro protagonista abandonó la casa familiar siendo un niño, en 1606, a los diez años, para ingresar en el célebre colegio de La Flèche, en Anjou, inaugurado ese mismo año y dirigido por los jesuitas. La institución, que se nutría de las capas nobles y de las clases burguesas surgidas en la Baja Edad Media, tenía el propósito de formar a las nuevas élites civiles que el país demandaba (ingenieros, comerciantes, altos funcionarios...). Allí recibió el pequeño René su primera educación formal, que terminó sin mayores problemas entre 1612 y 1614 (los biógrafos no acaban de ponerse de acuerdo en este punto). Poco después, inició los estudios superiores en la Facultad de Derecho, en Poitiers, y obtuvo la licenciatura en 1616, cuando contaba veinte años.

De su infancia se conoce que tuvo una salud algo delicada, circunstancia esta que le obligó en algunos períodos a guardar cama por

la mañana durante más horas de lo acostumbrado. Probablemente, como en otros grandes escritores, el hábito lector favorecido por el reposo fortaleció no solo su cuerpo sino también su espíritu. Con el tiempo, esta prescripción médica acabaría convirtiéndose en costumbre, porque al parecer, durante bastantes años de su vida, Descartes rehusó levantarse antes de las once de la mañana y prefirió dedicar las primeras horas del día a la lectura y la escritura. Dotado de una inteligencia natural notable, esta capacidad fue apreciada y estimulada por el rector del colegio, persona cercana a su padre. Los astros parecían propicios para favorecer que la semilla del genio germinara, como acabó ocurriendo. El propio Descartes evocó muchos años después (1637) el ambiente en el que creció:

> Desde mis años infantiles he amado el estudio. Desde que me persuadieron de que estudiando se podrían adquirir unos conocimientos claros y seguros de lo que es útil a la vida, el estudio fue mi ocupación favorita.[1]

Por lo demás, en La Flèche Descartes recibió una sólida formación, seguramente la mejor posible de la época. Los principales comentaristas de su obra, como Gómez Pin y Bernard Williams, entre otros, siempre subrayan este punto como un elemento fundamental en la biografía de nuestro filósofo. En efecto, que el año 1611 la institución homenajeara a Galileo con motivo del descubrimiento de las lunas de Júpiter gracias al uso de su telescopio, es un indicador del carácter abierto y vanguardista de las enseñanzas que allí se impartían. Tanto en los saberes establecidos, fundamentalmente el aristotelismo escolástico me-

[1] Descartes, R., *Discurso del método*, 1.ª parte.

dieval, como en los más avanzados, básicamente las nuevas enseñanzas renacentistas que provenían de Italia, la excelencia y el rigor orientaban la vida escolar. El plan de estudios comprendía una primera etapa de estudios generales, basados en la gramática (latín, griego y francés), las humanidades (cultura clásica, historia) y la retórica, así como una segunda etapa dedicada a la lógica, las matemáticas puras (álgebra, geometría) y aplicadas (astronomía, óptica, mecánica, balística), la física y, coronando el sistema, la metafísica y la moral.

Todo apuntaba a que Descartes, como alumno destacado, saldría de la institución y se comería el mundo, pero algo falló. No siguió los pasos de su padre en la alta administración, ni tampoco encaminó su futuro al mundo de los negocios. Ni siquiera intentó hacer carrera en la universidad, destino que quizá hubiera casado mejor con su natural predisposición a los estudios. Descartes mismo explicó dichas circunstancias en el *Discurso del método*, su primera gran obra (publicada) y la primera parte de la cual constituye una suerte de autobiografía intelectual:

> Ni el honor ni el provecho que prometían [ciertas ciencias] eran motivo suficiente para invitarme a aprenderlas, pues no me veía, gracias a Dios, en tal condición que hubiera de hacer de la ciencia un oficio con que mejorar mi fortuna, y aunque no profesaba el desprecio de la gloria, no estimaba en mucho aquella fama, cuya adquisición solo merced a falsos títulos puede lograrse.

La fama debida a «falsos títulos», según creía, había de ser una cosa poco estimable. Aludía con ello a un motivo fundamental a lo largo de su vida, consustancial, por lo demás, a su pensamiento; nos referimos al desprecio que siempre mostró por la falsa erudición. Conocer las obras del pasado podía convertirle a uno en erudito, quizá apto para engañar

a los incultos que se dejaban deslumbrar por los ropajes de la sabiduría, pero si una persona no era capaz de formarse un juicio correcto sobre las cosas, acabaría por aprender historia, pero no ciencia.

Por tanto, Descartes no siguió el camino previsto, con lo que seguramente defraudó las expectativas depositadas en él. Ni el honor ni el provecho que prometía el cultivo del saber no lo tentaron lo suficiente. Aunque siempre tuvo en alta estima a los jesuitas por la educación que le proporcionaron, no aprobó sus enseñanzas, después de someterlas a un examen racional, ni consintió en unirse a la comunidad de los doctos que la Compañía lideraba. Prefirió alejarse de la vida que parecía estar destinada a él, e incluso, en ocasiones, de la vida intelectual en general.

> Tan pronto como terminé de aprender lo necesario para ser considerado como persona docta, cambié enteramente de opinión porque eran tantos los errores y las dudas que a cada momento me asaltaban, que me parecía que instruyéndome no habría conseguido más que descubrir mi profunda ignorancia.[2]

Descartes no quería la fama del docto proporcionada por los títulos y los éxitos mundanos, pues menospreciaba la mera apariencia de saber sin poseer realmente ese saber. Perorar con una convicción solo aparente sobre asuntos en realidad ignorados le parecía una triste ocupación, suficiente tan solo para aquellos que se satisfacían con aparecer ante los ignorantes o incultos con el ropaje de la sabiduría. Descartes en cambio quería la satisfacción simple, sin oropeles, que solo la posesión íntima de la verdad puede ofrecer. Sin embargo, esta

---

[2] *Ibíd.*

le estaba vedada; no se hallaba todavía preparado. Como ha sucedido en otras ocasiones, quizá precisamente con arreglo a esa educación excelente que recibió, y que tendría que haberle conducido a la condición oficial de sabio, el joven Descartes prefirió reconocer que no poseía ningún saber, antes que solo aparentarlo. Y en lugar de ensayar la voz impostada del profesor, siempre algo dogmática ante su audiencia, estimó más provechoso sumergirse en la duda y, como veremos, en la búsqueda abierta de la verdad, sin asideros. Como Sócrates en la antigua Grecia, solo parecía saber que no sabía nada. Y al igual que el ateniense, ese fue el acicate de su pensamiento.

La modernidad en Descartes

Nuestro filósofo decidió, por tanto, trazar su propio camino. Rompiendo con las expectativas de su familia, renunció a la carrera jurídica o a cualquier otra especialización de provecho. Asimismo, desoyó su futuro como sabio, aunque en este punto se impone un matiz, porque si la academia no lo sedujo, no por ello desatendió (enteramente) sus intereses intelectuales. La búsqueda de la verdad fue siempre para él una guía para conducirse en la vida.

> Para coronar mi moral examiné las profesiones que suelen ejercerse en sociedad a fin de elegir la que mejor me pareciera; y sin que esto sea despreciar las de los demás, pensé que la mejor profesión era la que ya practicaba, que la más noble misión del hombre consistía en cultivar la razón...[3]

[3] Descartes, R., *Discurso del método*, 3.ª parte.

El joven Descartes creía que la filosófica era la forma de vida más alta a la que podía aspirar un hombre. En conformidad con lo que ya habían establecido los filósofos griegos, también aquí nuestro autor barría para casa; no obstante, su interés por este tipo de vida tomó una dirección un tanto inesperada al transitar por derroteros diferentes a los de la vida del erudito de institución. Seguramente de acuerdo con las ansias de libertad que sin duda comenzaban a bullir en su interior, y que en su caso parece que fueron muy intensas, su decisión de cultivar la razón tomó en su persona un carácter desusado, transgresor. Y en lugar de aceptar la disciplina de una institución como la universidad, prefirió estudiar fuera de ella, en lo que denominó «universidad de la vida».

Ciertamente, la vida de Descartes está llena de gestos transgresores. El proyecto filosófico que emprendió a partir de 1628 fue, de hecho, el máximo exponente de ello, como veremos. La propiedad «ser transgresor» es sin embargo una idea un tanto confusa. Como quizá esta palabra es hoy malentendida, convendría señalar que la suya no fue una rebeldía sin causa, sino al revés, una rebeldía que respondía a un apasionado amor por la verdad. Escribir el *Discurso del método* en francés, y no en latín, representó ya un gesto transgresor. En concreto, supuso desobedecer una norma vigente hasta ese momento (con contadas excepciones, como el caso de algunas obras de Galileo, escritas en italiano), según la cual, las lenguas vernáculas o nativas de cada tierra eran aptas para la vida cotidiana, mas no para las expresiones cultas (científicas o filosóficas), que se reservaban al latín. Escribir en francés significaba no solo oponerse a la relación jerárquica entre las lenguas, sino también (y puede que principalmente) dirigirse a un público nuevo, abierto a las investigaciones novedosas y más predispuesto a juzgar sobre la base de los argumentos esgrimidos, y no según los prejuicios recibidos. En sus estudios geométricos también se distan-

ció de la tradición al mostrar explícitamente los métodos utilizados para resolver los distintos problemas, subvirtiendo la costumbre de mantenerlos en secreto.

Pero como ya hemos señalado, la mayor ruptura con lo establecido fue su desconfianza respecto a quienes hasta entonces eran los custodios oficiales del saber, y el poder del supuesto saber que atesoraban. Cuando los sabios requerían de justificaciones de sus tesis, se refugiaban en los llamados «argumentos de autoridad» provistos por la tradición, es decir, algo así como enunciar «esto es verdad porque X también lo creyó», donde X sería la autoridad esgrimida en cada caso. Pero con este tipo de argumentos, los llamados «sabios» cada vez se mostraban más incapaces de dar cuenta de la legitimidad que tenía esa autoridad invocada, pues poco o nada decían ya de la fuente primigenia. La doctrina de la Iglesia era sin duda una autoridad, junto a autores específicos de peso, como Aristóteles, entre otros; sin embargo, las enseñanzas de estos habían acabado desvirtuándose debido a la inercia con que se aceptaban. Se habían congelado y vaciado de vida, convertidas en dogmas. Y además, hacía tiempo que se invocaban mecánicamente, más para prohibir la discusión que para reforzarla y enriquecerla. Ahora bien, a ojos de Descartes y de tantos otros, el simple hecho de que algunas ideas hubieran permanecido en el tiempo constituía un argumento muy pobre en favor de las mismas; quizá les confiriera un aspecto venerable, como de cosa antigua y digna, pero ni un gramo más de verdad, que era lo único que estaba en discusión para él.

Por otro lado, Descartes siempre creyó que todo el mundo podía comprender la verdad perfectamente, sin necesidad de recurrir a tediosas, oscuras y viejas ideas, cuya función defensiva era apenas disimulable. Con independencia de su condición o género, todas las personas debían ser capaces de captar el contenido racional de cualquier idea. Siempre que ciertos factores adversos, como el anal-

fabetismo, o nocivos, como las enseñanzas viciadas o el fanatismo, no distorsionaran la capacidad natural de la mente, esta tenía que ser capaz de comprender y asentir a los pensamientos correctos, formulados con claridad y distinción. Muestra de ello es que Descartes apoyó que se enseñara ciencia a la gente no formada que lo deseara, como por ejemplo a los artesanos, convencido de que era un propósito perfectamente plausible. Visto en perspectiva, podría sugerirse incluso que el amor a la claridad que profesaba Descartes apuntaba al establecimiento de una vida que tendiera a ser igualitaria y libre, bajo el signo de una razón universal, común a todos los hombres por igual. Aunque esta idea supusiera avanzarse un tanto en el tiempo histórico, quizá podríamos entender a nuestro autor como el preludio de los librepensadores de la Ilustración que un siglo más tarde prepararían la Revolución francesa.

En cualquier caso, para Descartes, pensar en un acceso privilegiado a la verdad no era nada más que superstición y oscurantismo. Ni los magos, en tanto que portavoces de lo «oculto», ni los eruditos, en virtud de su supuesto conocimiento de las fuentes de autoridad, sancionadas por la tradición, estaban más cerca de la verdad que el hombre común, que solo disponía de la razón natural. La verdad podía estar escondida y hallarla podía resultar una tarea difícil, mas no era un misterio impenetrable al buen juicio, a la razón vehiculada correctamente. Así pues, lo que había que favorecer era la educación del buen uso de la razón para que las mentes dejasen de estar nubladas, alejándolas de las ideas erróneas o confusas que habían sido inculcadas por una educación deficiente.

Al parecer, Descartes fue una persona altiva y orgullosa, y cultivó su sentido de superioridad hasta el punto de desdeñar los méritos y los logros de otros intelectuales. En su correspondencia muestra incluso cierta tendencia a la burla respecto a otros científicos rivales, a fin de



Grabado de Descartes realizado en 1833.

acentuar su excepcionalidad. No obstante, lo que podemos convenir con certeza es que nunca desconfió de la capacidad racional común a todo hombre. Quizá la creatividad y la originalidad eran cualidades reservadas a unos pocos, pero la facultad de advertir la verdad, o de asentir a ella sobre la base tan solo de la luz natural, era una propiedad que compartían todas las personas. Y el saber debía hacer honor a dicha luz natural.

En el plano moral, Descartes también se opuso al poder de lo que se da por cierto automáticamente, aunque en este caso no impugnó el valor de la tradición con el mismo ímpetu que en el plano de lo cognoscitivo. En este punto es necesario obrar con cautela. Dado que la filo-

sofía práctica, o la referida a la orientación de la acción, apenas ocupa espacio en su obra, que fue eminentemente teórica, es difícil hablar con propiedad de una moral cartesiana. Sea como fuere, apuntemos solo que en este ámbito también anunció ideas modernas, más propias de la actitud liberal que vendría unos decenios más tarde que de la sensibilidad más cerrada del mundo en que vivió.

> Bueno es saber algo de las costumbres de otros pueblos para juzgar las del propio con mayor acierto, y no creer que todo lo que sea contrario a nuestras modas es ridículo y opuesto a la razón, como suelen hacer los que no han visto nada. [...] Mientras me limitaba a considerar las costumbres de los otros hombres, apenas hallaba cosa segura y firme, y advertía casi tanta diversidad como antes en las opiniones de los filósofos. De suerte que el mayor provecho que obtenía era que, viendo varias cosas que, a pesar de parecernos muy extravagantes y ridículas, no dejan de ser admitidas comúnmente y aprobadas por otros grandes pueblos, aprendía a no creer con demasiada firmeza en lo que solo el ejemplo y la costumbre me habían persuadido; y así me liberaba poco a poco de muchos errores que pueden ofuscar nuestra luz natural y tornarnos menos aptos para escuchar la voz de la razón.[4]

Lo que meramente existía o estaba instituido en una sociedad, y los prejuicios que lo avalaban, fueron en efecto relativizados por Descartes, como acabamos de leer. Sobre todo cuando lo que constituía la «normalidad social» no venía avalado por un juicio racional, y en consecuencia, solo se aceptaba por inercia o puro provincianismo, en-

[4] Descartes, R., *Discurso del método*, 1.ª parte.

tonces se imponía la duda como una actitud saludable, para no pensar que las propias costumbres fuesen las únicas posibles, o razonables. Esta duda debería actuar como prevención del error, del mismo modo que antes había actuado en el ámbito del conocimiento heredado. Pues los modos de vida opacos y provincianos, acaso autoritarios, amenazaban la libertad de la acción, así como las creencias que no se sometían al examen racional podían encadenar la mente al error y a la superstición.

Por lo demás, fue esa libertad sentida en todos los ámbitos de su pensamiento y su personalidad la que seguramente empujó a Descartes a partir y explorar nuevos caminos, no solo en su pensamiento, sino, como veremos a continuación, en su vida, que fue literalmente errante y aventurera.

Aventuras e investigaciones científicas

Después de que su hijo obtuviera la licenciatura en Derecho, Johannes lo envió a París para que se relacionara con el gran mundo; pero allí Descartes encontró fundamentalmente una vida de sociabilidad ligera. Sin preocupaciones materiales gracias a su condición social desahogada, y con un acusado talante inconformista, su juventud vino marcada a partir de entonces por una sucesión de viajes que tenían como objetivo conocer mundo y acumular experiencias. Sin embargo, en el marco de esta vida activa y ociosa a partes iguales, el joven no desatendió las investigaciones a las que le conducía su natural inclinación, ejercitándose sobre todo en las matemáticas y en ciertos asuntos relacionados con la nueva ciencia que por aquel entonces nacía.

En 1618, Descartes se alistó en Holanda como voluntario en las tropas protestantes que Maurice de Nassau, príncipe de Orange, preparaba

para combatir al ejército español (católicos). Esta decisión parecía responder más a satisfacer sus ganas de vivir aventuras que a su deseo de luchar en las filas de una u otra confesión religiosa. Asistía así, y como protagonista, al comienzo de la guerra de los Treinta Años (1618-1648), que terminaría tres decenios después con la firma de la Paz de Westfalia, que tanto habría de cambiar el continente europeo. En 1619, Descartes partió al encuentro del ejército que el duque católico Maximiliano de Baviera comandaba contra el rey de Bohemia; lo hizo sin haber entrado antes en combate y, al parecer, confuso por no saber exactamente contra quién debía poner a prueba su ardor guerrero. Sin embargo, esta etapa como soldado acabó relativamente pronto, cuando decidió poner fin a su vida militar en 1621, a los veinticinco años.

Datan de esos primeros años de juventud en París sus relaciones con Marin Mersenne, al que ya hemos presentado con anterioridad. Y fue igualmente en ese período cuando conoció a Isaac Beeckman, un intelectual holandés ocupado en cuestiones de física y matemáticas que también ejerció una influencia notable en el joven Descartes. En virtud de la relación con este último, según contó el propio Descartes, pudo reanudar sus intereses teóricos y tomar distancia respecto el joven militar o el mundano *bon vivant* que también fue. A partir de ese momento, sus intereses intelectuales tomaron una dirección decididamente más científica. Junto con otros *outsiders* no integrados en la universidad, aprendió poco a poco los rudimentos de su nueva ocupación y así, casi sin proponérselo, participó progresivamente en esa empresa conjunta que fue la construcción de la ciencia moderna.

A partir de su relación con Beeckman, en efecto, empezaron sus investigaciones matemáticas y científicas (sobre las leyes de la refracción, la velocidad de la caída de un grave, la presión de un líquido sobre el fondo de un vaso...), acompañadas de sus primeras reflexiones de tipo filosófico.

Pero no nos avancemos. En este primer período, su ímpetu viajero y sus ansias de experiencias vitales no decrecieron. En 1621 se instaló en La Haya, en Holanda, donde conoció a la princesa Isabel de Bohemia, con quien mantuvo, a partir de 1640, una importante y fértil correspondencia, sobre todo acerca de asuntos morales y de la naturaleza del alma. Desde Holanda marchó a Bretaña y Poitou, y entre 1623 y 1625 lo hallamos en Suiza y más tarde en Italia, en viajes de placer por Venecia y Roma, hasta realizar una peregrinación

El sueño revelador

Descartes acudió al santuario de Santa María de Loreto siguiendo la revelación que recibió en un sueño el 10 de noviembre de 1619, en el que creyó descubrir su vocación en la vida. En este sueño, cuando René tenía apenas veintitrés años, el Espíritu de la Verdad se le apareció en forma de revelación de una sabiduría universal, de una «ciencia completamente nueva» que habría de valer para todos los saberes como los fundamentos de una ciencia admirable. Y a dicho sueño prometió consagrar la vida.

Inmerso todavía en el mundo del simbolismo renacentista, de corte mistérico y ocultista, en ese sueño nuestro joven filósofo anticipó sin embargo algunos puntos del Descartes maduro, enfrascado ya sin vacilaciones en la tarea de fundar una filosofía acorde con la naciente ciencia moderna. Concretamente, se puede rastrear la idea de que en el hombre hay depositadas las semillas del saber, y que esa semilla ha de fructificar, desarrollarse por el buen uso de la razón, para así devenir árbol y frutos. El acceso a la verdad (el árbol y los frutos) requeriría, pues, de un «saber universal» preliminar (las semillas) que estaría en la base de todas las ciencias particulares, entendidas estas como nuevas verdades que el hombre debería encontrar más en sí mismo que en el saber heredado de la tradición.

al santuario mariano de la Virgen de Loreto (véase recuadro de pág. anterior), dispuesto a seguir las indicaciones recibidas en un sueño que marcaría su vida.

Más tarde, de 1625 a 1628, residió en París, donde trató de encontrar un equilibrio entre sus investigaciones científicas y las obligaciones propias de la vida mundana, a las que no quería dejar de atender. Buena muestra de ello es la siguiente anécdota que nos ha llegado de este período de su vida: en casa de un noble amigo de su padre procuró complacer a Madame Le Vasseur, y esta vez no como filósofo, sino como caballero galante atento a otro tipo de deberes, sin duda más placenteros.[5] Según parece, este episodio le valió algún disgusto con el anfitrión de la casa.

La búsqueda de un sueño

Entre los veintidós y los treinta y dos años, Descartes deambuló por buena parte de Europa, llevando una vida a medio camino entre la frivolidad y las inquietudes teóricas. Algún biógrafo de la época se empeñó en ofrecer de él una imagen más digna, vinculando su afición al juego u otras prácticas poco decorosas a las malas compañías con las que se topó, pero nosotros podemos prescindir del propósito más bien moralizador de dichos intentos. Nos limitaremos a recoger las palabras del propio Descartes, ya que él mismo se encargó de narrar su trayectoria y de no separar lo que *a priori* podría aparecer como diverso, incluso antagónico: la vida del ocioso y la del sabio.

---

[5] Gómez Pin, Víctor, *Descartes, la exigencia filosófica*.

> Tan pronto como estuve en edad de salir de la sujeción en que me tenían mis preceptores abandoné del todo el estudio de las letras y, resuelto a no buscar otra ciencia que la que pudiera hallar en mí mismo o en el gran libro del mundo, empleé el resto de mi juventud en viajar, en ver cortes y ejércitos, en cultivar la sociedad de gentes de condiciones y humores diversos [...]. Pues me parecía que había de encontrar más verdad en los razonamientos que cada uno hace acerca de los asuntos que le atañen (expuesto, si ha juzgado mal, a que el suceso venga luego a castigarle) que en los que discurre un hombre de letras, encerrado en su despacho.

Y al final concluye:

> Cuando hube pasado varios años estudiando en el libro del mundo y tratando de adquirir alguna experiencia, me resolví un día a estudiar también en mí mismo y a emplear todas las fuerzas de mi ingenio en la elección de la senda que debía seguir; lo cual me salió mucho mejor, según creo, que si no me hubiese nunca alejado de mi tierra y de mis libros.[6]

Descartes no quiso encarnar la figura del erudito enterrado en montañas de libros, seguramente impregnado de un saber valioso y enciclopédico, aunque estéril, y en todo caso, alejado del palpitar de la vida real.

Los saberes recibidos, a pesar de sus muchos méritos, no parecían un motivo suficiente para contar con la verdad de su lado, ni

---

6 Descartes, R., *Discurso del método*, 1.ª parte.

tampoco que fueran inquebrantables a las críticas. Las disciplinas en las que se ejercitó eran muy provechosas, qué duda cabe, pero no bastaban para lo único verdaderamente importante, como se deduce de las dos citas que reproducimos a continuación:

> No dejaba de estimar en mucho los ejercicios que se hacen en las escuelas. Sabía que las lenguas que en ellas se aprenden son necesarias para la inteligencia de los libros antiguos; que la gentileza de las fábulas despierta el ingenio; que las acciones memorables que cuentan las historias lo elevan, y que leídas con discreción ayudan a formar el juicio; que la lectura de todos los buenos libros es como una conversación con los mejores ingenios de los pasados siglos [...]; que la elocuencia posee fuerzas y bellezas incomparables; que la poesía tiene delicadezas y suavidades que arrebatan; que en las matemáticas hay sutilísimas invenciones que pueden ser de mucho servicio, tanto para satisfacer a los curiosos como para facilitar las artes todas y disminuir el trabajo de los hombres [...]; que la teología enseña a ganar el cielo; que la filosofía proporciona medios para hablar con verosimilitud de todas las cosas [...].
>
> Pero creía también que ya había dedicado bastante tiempo a las lenguas e incluso a la lectura de los libros antiguos.

Descartes rindió un tributo a su educación con estas palabras, que uno diría que solo pueden surgir de un espíritu que guarda un sincero respeto por ella. Pero también se propuso pasar cuentas y someterla a juicio:

> Estimaba en mucho la elocuencia y era un enamorado de la poesía, pero pensaba que una y otra son dotes del ingenio más que frutos del estudio. [...] Gustaba sobre todo de las matemáticas por la certeza y evidencia que poseen sus razones, pero aún no advertía cuál era su verdadero uso, y pensando que solo para las artes mecánicas servían, me extrañaba que, siendo sus cimientos tan firmes y sólidos, no se hubiese construido nada más [...].
>
> Nada diré de la filosofía sino que al ver que ha sido cultivada por los más excelentes ingenios que han vivido desde hace siglos, y, sin embargo, nada hay en ella que no sea objeto de disputa, y, por consiguiente, dudoso, no tenía yo la presunción de acertar más que los demás [...].
>
> Y en cuanto a las otras ciencias, ya que toman sus principios de la filosofía, pensaba yo que sobre tan endebles cimientos no podía haberse edificado nada sólido [...].

El balance que dejó el examen al que sometió su formación fue, por tanto, bastante desalentador. Nada le pareció suficientemente sólido y seguro. En una tesitura así, Descartes resolvió considerar falso todo lo que no fuera más que verosímil, especialmente en el terreno de la filosofía, pues en ella no había teorema o idea que no hubiera encontrado su defensor, por peregrina e insólita que fuera.

En este punto, uno podría preguntarse en qué medida esta mirada retrospectiva del propio Descartes fue una reconstrucción interesada del pasado, una autoidealización para que el joven tarambana –mercenario y galán– que seguramente fue, al menos en parte, pudiera convivir sin mayores dificultades con el sabio en que se había convertido al escribir esas líneas. Sin embargo, ¿realmente importa? A nuestros efectos, dejó bien establecido lo más relevante: que el punto

de partida de ese joven apasionado por la verdad fue la decepción que le produjo todo el saber que la tradición le legó, un espacio de conocimiento donde la razón no podía sentirse a sus anchas.

En efecto, sintiéndose liberado del peso de lo aprendido, después de haberlo «tirado por la borda», Descartes se fue preparando poco a poco para captar lo que importaba verdaderamente: la voz de la razón, nada más que su luz natural. Una nueva tarea asomaba en su horizonte, y solo era precisa una cosa: no seguir estudiando en los libros, sino dar con el método apropiado para aprender a conducir correctamente el propio ingenio. A ese objetivo dedicó todo su empeño. El propósito filosófico de Descartes se estableció, siquiera en modo germinal, apenas abandonó los estudios y se incorporó a la vida adulta, tal como recogió él mismo unos años después en las *Regulae*:

> Antes de disponernos a conocer las cosas en particular es necesario, siquiera una vez en la vida, buscar cuidadosamente de qué conocimientos es capaz la razón humana.

En efecto, antes que ningún otro saber, se imponía el saber sobre la razón y sus límites, sobre la razón que conoce y también la que fabula y especula, para que todo lo conocido tuviera solidez y estuviese más allá del alcance de la duda. Debía ocuparse en buscar el método: un afán que, por cierto, era idéntico a aquel otro que, en 1619, se le reveló en un sueño y que señalaría su vocación: la búsqueda de un método que diese unidad y seguridad a todos los saberes.

Período de madurez (1628-1650)

A pesar de que el nombre de Descartes ha dado lugar a un adjetivo que denota una mente analítica y un proceder ordenado, como cuando decimos de un texto o de una persona que son muy *cartesianos*, su propia vida fue, en cierto sentido, muy poco cartesiana. En 1628, sin embargo, justo en el umbral del período en que desarrollaría su obra filosófica madura, Descartes decidió dar un giro a su existencia: dejar su vida errante y hacerla más austera, dedicada casi por entero al estudio. Según parece, al fin vio claro que el aire de París, como dijo en alguna ocasión, le predisponía a concebir quimeras en lugar de pensamientos filosóficos y que más valía actuar en consecuencia o, de lo contrario, desatender sus ambiciones de pensador.

Sin vacilaciones esta vez, se retiró a Holanda a los treinta y dos años, y allí permaneció casi hasta el fin de sus días. Ponía tierra de por medio con *le monde*, con la ociosidad característica de la buena sociedad, y con la vida aventurera que había llevado hasta entonces y que, más o menos felizmente, había intentado combinar con su natural propensión a la reflexión y a la investigación. Data de ese período uno de los pocos episodios que se conocen de su vida privada, y según las fuentes, sin duda uno de los que más desolación le causaron: el fallecimiento, en septiembre de 1640, de su hija ilegítima, con apenas seis años de edad. Paradójicamente, este fatal acontecimiento coincidió con el momento cumbre en la producción de sus obras, entre la publicación de sus dos grandes textos: el *Discurso del método*, de 1637, y las *Meditaciones metafísicas*, de 1641. A partir de entonces llegaron el reconocimiento a su figura y su ingreso en la historia de la filosofía, que Descartes recibió serenamente en su retiro holandés.

Las primeras obras importantes quedaron sin publicar; nos referimos a las *Regulae ad directionem ingenii* (1628-1629), una obra que

además está inacabada, y al *Traité du monde* (1633), que no viò la luz en su momento ante el temor de la reacción de la Iglesia. Una y otra fueron publicadas póstumamente (en 1701 y en 1677, respectivamente). Las *Reglas para la dirección del espíritu* dan cuenta de la primera formulación del proyecto cartesiano, y si bien muchas de sus ideas de madurez ya están prefiguradas en sus páginas, no acabaron de encontrar una adecuada expresión, tanto más al quedar el libro inacabado. En el *Tratado del mundo*, Descartes exponía alguno de los resultados de sus investigaciones científicas.

Pero a partir de 1637, año en que se publicó el *Discours de la méthode*, su carrera literaria se disparó. En el *Discurso del método*, que en realidad fue una especie de prólogo a sus escritos científicos sobre óptica, física y geometría (*La dioptrique*, *Les météores* y *La géométrie*), retomó otra vez el objeto de las *Regulae*, al tener también como tema, al menos en parte, la mente que había de ser dirigida racionalmente hacia el descubrimiento de la verdad. Escrita en francés, como decimos, fue la primera gran obra de nuestro pensador dada a conocer al público.

A continuación, en el año 1641, se publicaron en latín las *Meditationes de prima philosophia*, que debían proporcionar los fundamentos de su física. Descartes se tomó muchas molestias para que fuesen bien acogidas por la intelectualidad hegemónica de su tiempo: los teólogos y la Universidad de la Sorbona. Antes de su publicación, el abad Mersenne le ayudó a recoger las objeciones de algunos científicos, filósofos o teólogos consagrados; todas ellas, junto con los contraargumentos del propio Descartes, aparecieron en la primera edición. Participaron en estas controversias públicas autores de la talla del filósofo inglés Thomas Hobbes, o algunos otros como Antoine Arnauld o Pierre Gassendi.

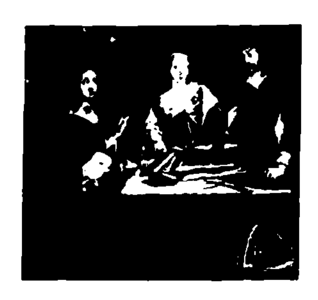
En su siguiente libro, los *Principia philosophiae*, publicado también en latín en 1644, se propuso compendiar sus ideas y darles una

forma casi de manual, con el propósito de que fueran adoptadas como filosofía oficial de la enseñanza católica. Buscó de nuevo la aceptación de los jesuitas, y al parecer, de nuevo sin mucho éxito, pues el mundo de la cultura oficial se resistía a abandonar el aristotelismo escolástico. Empezaron entonces las polémicas entre defensores y detractores de Descartes, hasta el punto de que incluso el senado de la ciudad holandesa de Utrecht prohibió la enseñanza de su filosofía (1642). Las posiciones se enconaron de tal manera que, en 1647, Descartes en persona tuvo que recurrir a la embajada francesa para defenderse de la acusación de blasfemia proveniente de un teólogo de la Universidad de Leiden.

Las ediciones en francés tanto de las *Meditaciones metafísicas* como de los *Principios de la filosofía*, que ya habían sido significativamente revisadas por el autor, aparecieron en 1647.

Su último libro fue *Les passions de l'âme* (1649), más preocupado en este caso por los asuntos morales y relativos a la naturaleza de las pasiones que por la física, la ontología o la epistemología. En efecto, en *Las pasiones del alma* se ocupó de las relaciones entre la mente y el cuerpo, centrándose quizá en la clasificación y las descripciones de las emociones y, de forma más tangencial, en el asunto moral del control de las mismas.

Probablemente como consecuencia directa de las polémicas de cariz religioso-teológico suscitadas por la publicidad de sus obras, en septiembre de 1649 Descartes abandonó Holanda. Sin demostrar demasiado entusiasmo, aceptó la invitación de la reina Cristina de Suecia y se estableció en Estocolmo como su preceptor. La monarca se había propuesto congregar a su alrededor a sabios y artistas para que las luces de las artes y las letras de latitudes más afortunadas llegaran también al frío Norte. No obstante, muy pocos meses después, en febrero de 1650, Descartes murió a consecuencia de un desafortunado



René Descartes conversa con la reina Cristina de Suecia en esta pintura del siglo XVIII.

resfriado, seguido de fiebres intensas; quién sabe si con la íntima satisfacción de haber dado cumplimiento al sueño que persiguió durante toda su vida.

Se cuenta que lo último que dijo antes de morir fue: «*Mon âme, il faut partir*» («alma mía, es momento de partir»). Ante estas palabras, uno casi podría atreverse a afirmar que, como había sido su vida, así fue su muerte, siempre dispuesto a dejar atrás todo lo meramente dado. Con cincuenta y tres años, su vida empezaba el viaje hacia su difuminación; su pensamiento justo comenzaba a generar unos efectos que serían imperecederos.

El proyecto cartesiano y la revolución científica

Descartes fue científico además de filósofo, hasta el punto de que la obra donde debía exponer todo su sistema, *Principios de la filosofía*, contiene mucho más material científico que estrictamente filosófico. Y sin embargo, nosotros lo conocemos sobre todo por su faceta de filósofo. No son pocos incluso los que desconocen su actividad como científico. Aunque su física ejerció una notable influencia durante el siglo XVII, e incluso en los primeros años del XVIII, tanta, de hecho, que el propio Isaac Newton (1642-1727) construyó en parte su obra en discusión con aquella, la historia de la ciencia reserva un lugar relativamente modesto a las contribuciones de Descartes, a diferencia del destino que mereció su filosofía.

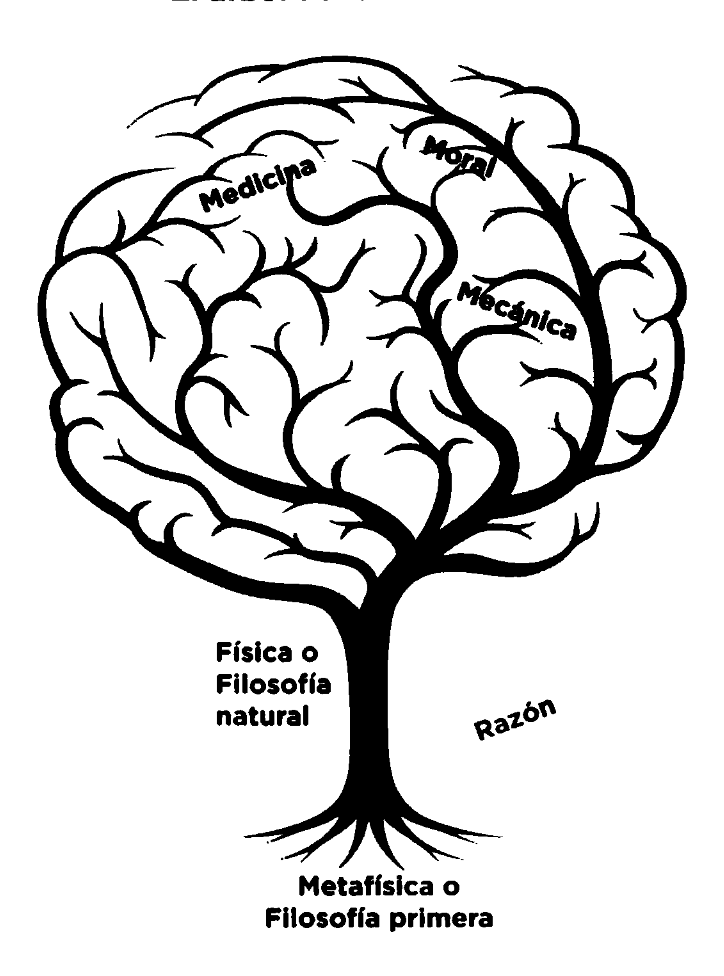
Por tanto, los intereses de Descartes en una y otra disciplina debieron de imbricarse de un modo tan íntimo, que llegaron casi hasta confundirse. Ciencia y filosofía no tomaron caminos distintos, como quizá pueda ocurrir hoy. Entender esta circunstancia es la clave para llegar a una correcta comprensión de su obra. Dejando de lado sus

investigaciones científicas más concretos, circunscritas a ámbitos o aplicaciones concretas, la teoría física general que pretendió construir se concibió desde el principio en estrecha y estricta continuidad con su teoría filosófica acerca del «ser», imposible de separar una de la otra en su obra. La física general, que, a partir de una concepción mecanicista de la realidad, pretendió aunar las explicaciones astronómicas, meteorológicas, mecánicas, biológicas, etc., hasta construir una imagen unificada del mundo, a ojos de Descartes era inseparable de la cuestión de cómo era esencialmente la realidad, es decir, de cuáles eran las estructuras constitutivas del ser en tanto que ser.

Según la célebre imagen que estableció Descartes en los *Principia*, el saber era un único árbol cuyas raíces eran la filosofía, el tronco la física general o la filosofía natural, y las ramas y los frutos las distintas ciencias particulares, como la mecánica, la astronomía, la biología, la psicología y la medicina, entre otras. Y en muchos sentidos, las fronteras entre la raíz y el tronco entre filosofía y ciencia eran un tanto borrosas. Por lo demás, esta raíz que era la filosofía no solo abarcaba una ontología (una concepción de la naturaleza profunda de la realidad), sino también una epistemología o teoría del conocimiento, que, como veremos, incluía el concurso de Dios.

> [...] la totalidad de la Filosofía se asemeja a un árbol, cuyas raíces son la Metafísica, el tronco es la Física y las ramas que brotan de este tronco son todas las otras ciencias, que se reducen principalmente a tres: a saber, la Medicina, la Mecánica y la Moral, entendiendo por esta la más alta y perfecta Moral que, presuponiendo un completo conocimiento de las otras ciencias, es el último grado de la Sabiduría.

El árbol del conocimiento



La moral debía coronar todo el sistema, sin embargo los intereses de Descartes acabaron por concentrarse de forma casi exclusiva en la metafísica y la teoría física. Fue, sobre todo, el pensador que se ocupó del problema del conocimiento y del ser. Dicho de un modo más sintético, su filosofía se dedicó a *pensar* la llamada «revolución científica» que estaba en curso, que empezó como mínimo a partir de 1543 y que, tras contribuciones como las que él mismo realizó, parecía a punto de

culminar en su propia época. En definitiva, lo que ocupó su interés no fue nada más que el sistema de creencias más nucleares que habían de definir cómo era en esencia el mundo y cómo había que estudiarlo.

Tradicionalmente, se ha considerado que Galileo es el más destacado entre todos los gigantes del pensamiento que protagonizaron la revolución científica entre los siglos XVI y XVII. Copérnico o Kepler también suelen citarse como fundadores de la ciencia moderna, pero es Galileo quien aparece como el auténtico precursor y definidor de la misma, que culminaría unos decenios después en la obra de Newton. Ahora bien, Descartes también jugó un papel en esta historia, puesto que fue él quien permitió la «autoconciencia» más profunda de la ciencia, la comprensión más acabada de su sentido y alcance. Por tanto, si se nos preguntara de qué temas se ocupó Descartes, la respuesta sería obvia: de la legitimación filosófica de la ciencia. Tanto desde el punto de vista del método de la ciencia como de las creencias últimas sobre el mundo que esta presuponía, su filosofía se empeñó en apuntalar un conocimiento todavía en estado incipiente, en lucha contra el aristotelismo escolástico y todavía carente de la fuerza y el carácter autoevidente que actualmente posee. Nada más, pero tampoco nada menos.

El proyecto cartesiano

La filosofía cartesiana (aquellas raíces del árbol del saber que señalábamos antes) la dividiríamos en dos partes: una dedicada a la verdad y al conocimiento y otra dedicada al ser o a la realidad. Quizá podría decirse que las *Reglas para la dirección del espíritu* (1629) y el *Discurso del método* (1637) se ocuparon de la primera parte, y las *Meditaciones metafísicas* (1641) y los *Principios de la filosofía* (1644), de la segunda.

Las *Regulae* y el *Discours* tenían como tema de fondo la cuestión del método del conocimiento en general, aunque el alcance fue mucho mayor en el segundo de los libros. Sea como fuere, todo lo relativo a la nueva idea del conocimiento que iba formándose y que, según se entendía, definía a la ciencia nueva, encontró en las dos obras su tratamiento filosófico más depurado. La idea de verdad como certeza, como aquello que está libre de incertidumbre o de confusiones y que responde al nuevo ideal de cientificidad, el papel de la razón, o de las intuiciones y las deducciones lógicas, como bases del saber, la matematización del lenguaje de las teorías, las explicaciones hipotético-deductivas, los procedimientos experimentales... Todas estas cuestiones Descartes las pensó sobre la base de dos conceptos que están relacionados: «conocimiento» y «razón». En su opinión, la investigación científica generaba un saber que funcionaba de acuerdo con un uso adecuado de la razón humana, no enturbiada por falsas creencias; un uso, por tanto, conforme a la «luz natural» de nuestra inteligencia. Todos los demás saberes, aquellos que no obedecieran a las reglas dictadas por el «método», caerían por tanto fuera del ámbito de demarcación de la ciencia. Determinar este «método» fue entonces lo que se propuso Descartes en su filosofía de corte más «epistemológico», o más centrada en los problemas del conocimiento. Como se adivina, la clave radicaría en lo que debía entenderse por «buen sentido», «razón natural» o por un «proceder consustancial a la razón», propio de su naturaleza.

Las *Meditaciones metafísicas* (1641) y los *Principios de la filosofía* (1644) trataron igualmente de la fundamentación de la ciencia, pero desde una perspectiva distinta a la de las dos obras anteriores. Si en aquellas primaba el enfoque epistemológico, en estas últimas el protagonismo le correspondía a las cuestiones metafísicas que subyacían, como presupuestos implícitos y necesarios, a la nueva mentali-

dad científica: cómo se concebía la realidad última, cuál era su estructura esencial, y cuáles eran los objetos que integraban el mundo y sus propiedades definitorias.

En la nueva concepción que se imponía, el cometido de la ciencia era el de desvelar las estructuras y los funcionamientos «reales» (de carácter matemático) que subyacían a las apariencias del mundo sensible, poniendo de manifiesto las leyes que regían los fenómenos de nuestra experiencia. Pues bien, si ese era el cometido de la ciencia, la metafísica en cambio debería ocuparse de desvelar aquello más escondido aún y que, de algún modo, el saber científico ya presupone. En la filosofía cartesiana, la metafísica se tradujo en el intento de demostrar una serie de enunciados muy fundamentales, básicos, que debían figurar en el frontispicio del edificio del conocimiento como sus principios más elementales e ineludibles. Anticipándonos a lo que veremos más adelante, para Descartes esos supuestos fundamentales eran:

- que el mundo existe (lo cual, si se piensa bien, no es tan obvio, pues, como dijo el poeta, la vida podría ser un sueño);
- que nuestras ideas, determinadas por el modo en que opera nuestra razón, se corresponden con los hechos tal y como son en sí mismos (algo que tampoco resulta tan evidente, pues ¿quién nos puede asegurar que la realidad es tal cual nos la representamos?);
- que esta correspondencia que permite hablar de conocimiento en sentido enfático viene garantizada por la benevolencia de Dios, quien impide que nos engañemos siempre que, eso sí, hagamos un buen uso de nuestras facultades racionales;
- que la realidad es susceptible de matematización (y así se acomoda a las exigencias de inteligibilidad de la razón) porque en

esencia no es nada más que materia extensa y lo concomitante a ella (volumen, figura, movimiento, peso, duración);

- y que, desde ese último punto, es necesario deducir una serie de principios constitutivos de la física general de la que hablábamos más arriba, en los que habrían de asentarse los resultados científicos más particulares.[7]

Pero ¿por qué era necesario fundamentar filosóficamente la ciencia? ¿Qué motivó a Descartes su compromiso para llevar a cabo tamaño proyecto? Pues todavía está por esclarecerse la cuestión de a qué estadio del espíritu respondió en realidad, concretamente, su filosofía. De ahí que sea tan importante el contexto filosófico-cultural en el que todas estas cuestiones aparecieron como problemas para nuestro autor.

La necesidad del proyecto

Que Descartes sintiera el deseo de dedicarse a estos asuntos no fue nada casual. Al contrario, una época de incertidumbres como fue la suya, cuando la capacidad humana de conocer estaba de algún modo en entredicho, casi imponía elaborar un programa filosófico como el que se propuso. Recordemos que Descartes desarrolló su obra en un tiempo en que el terreno de lo cognoscitivo era bastante inseguro,

[7] Estos principios los pensó Descartes referidos tanto a los aspectos más elementales que conformarían el mundo (divisibilidad de la materia, espacio infinito, imposibilidad del vacío...) como a las leyes naturales más fundamentales, referidas al movimiento (ley de la inercia, ley de la transmisión del movimiento...) y al modelo explicativo básico, de corte mecanicista, que debería ofrecer un modelo del desarrollo de todo lo observable: el cosmos, los fenómenos terrestres, la luz, la constitución química de los cuerpos, los cuerpos vivos, etc.

donde lo nuevo (la ciencia moderna) no había nacido del todo, y lo viejo (el aristotelismo escolástico) se resistía a desaparecer.

La tradición escolástica y medieval parecía derrumbarse sin remedio, como un viejo baluarte con grietas cada vez más ostentosas. Sin embargo, era aún el marco de pensamiento vigente y contaba con numerosos activos difíciles de combatir, que para nada debieran desconsiderarse, sino todo lo contrario; entre ellos, el aval que suponía la tradición, el respaldo social de la Iglesia y de las universidades, el que fuera concebida como una teoría global aparentemente capaz de explicarlo todo (lo natural y lo cósmico, lo humano y lo divino), la perfecta coherencia entre sus partes, el rigor y la elaboración filosófica, su correspondencia con las experiencias más inmediatas o las creencias del sentido común, etc.

Por su parte, la ciencia como hoy la conocemos se encontraba en un estadio muy inicial, casi de tanteo. No podemos decir ciertamente que contara con demasiados activos, pues apenas estaba ensayando sus primeras formulaciones y tampoco abundaban los éxitos. Si el envite que planteaba pasaba nada menos que por la destitución del marco filosófico medieval, ante semejante desafío era necesario hacer acopio de fuerzas.

A día de hoy, cualquiera de nosotros podría considerar que el tránsito de la escolástica a la ciencia fue un proceso inevitable, obvio, e interpretar elementos aislados de ese proceso como un anuncio de lo que solo el paso del tiempo confirmó. Pero Descartes, al igual que Galileo u otros de sus contemporáneos, no podían gozar de esa perspectiva, y en cambio sí tenían la experiencia de la hegemonía del sistema tradicional. Quizá por eso pudieron sentir que su labor de desafiar el viejo marco tenía algo de acuciante. Por otra parte, señalemos otros dos factores que contribuyeron a esta desazón o incertidumbre intelectual de la época. En primer lugar, el cisma religioso a que dio lugar

la Reforma, que sin duda no contribuyó a mantener la confianza en el aristotelismo en el que se apoyaba la Iglesia. Parece obvio suponer que al quebrantarse la confianza en la autoridad de la Iglesia para responder a todo tipo de cuestiones (no solo en las estrictamente institucionales o religiosas) hubo de ponerse también bajo sospecha la filosofía en la que esta se basaba. Y en segundo lugar, la epidemia de supersticiones y prácticas mágicas que recorrió Europa en ese período, una circunstancia que con frecuencia no suele figurar en el cuadro que

Epidemia de irracionalismo

En la época de Descartes se produjo una epidemia de irracionalismo que podría considerarse el resultado indirecto de la filosofía renacentista y de su idea de una naturaleza prodigiosa, exorbitante, entendida en términos animistas. Con una naturaleza así, tan amplia y desbordante que todo cabría en su seno, hasta diluirse las fronteras entre lo normal y lo raro, lo natural y lo extraordinario, resultaría difícil pensar incluso en la posibilidad de la ciencia, que siempre se ocupa del orden natural y de lo regular en el mundo. Cultos esotéricos, brujería, sortilegios, endemoniados, alquimistas, etc. Todo tipo de creencias y prácticas de esta especie no solo contribuyeron al deterioro del viejo paradigma, sino que también debieron de incrementar la desconfianza hacia la posibilidad de cualquier idea de «paradigma» en general, agudizando el sentimiento escéptico que, en parte al menos, pudo apoderarse de la época.

En su autobiografía personal (*Discurso del método*, 1.ª parte), Descartes dejó escrito (y quizá lo notorio es que lo consignase): «En lo que toca a las malas doctrinas, pensaba que ya conocía bastante bien su valor para no dejarme burlar ni por las promesas de un alquimista ni por las predicciones de un astrólogo, ni por los engaños de un mago, ni por los artificios o la presunción de los que profesan saber más de lo que saben».

nos componemos cuando reconstruimos de qué modo se gestaron la ciencia y la filosofía modernas. Ambos factores son importantes, puesto que fenómenos de esta naturaleza podrían leerse como otras posibles causas de la necesidad de la empresa cartesiana.

La cosmovisión medieval se estaba erosionando, y se imponía la construcción de un nuevo marco que sustituyese al antiguo, desde los cimientos, y que estableciera una nueva «normalidad» ante el desorden sobrevenido con el Renacimiento y las debilidades que mostraba la ciencia tradicional. O dicho en otras palabras, se imponía una nueva actitud ante el saber y ante el conocimiento del mundo que, literalmente, fundase una nueva «cosmovisión» o mirada sobre la realidad. La ciencia era ese nuevo saber que trataba de conquistar la hegemonía, y a ese saber Descartes sintió que le convenía una filosofía que sentara sus bases, que definiera con exactitud el paradigma en el que se desarrollarían sus actividades y que le otorgase, evidentemente, fundamentación y legitimidad.

Hoy en día existe un gran consenso en torno a la idea de naturaleza de la física moderna. Forma parte de nuestro sentido común, por así decirlo. Pero dejemos constancia de que hubo un tiempo en que ese «sentido común» no existió o no pudo ser considerado como una cosa evidente; al revés: fue preciso construirlo e imponerlo. Su construcción, como ha estudiado ejemplarmente Alexandre Koyré, no resultó una empresa nada fácil; en realidad requirió del concurso de algunas de las mentes más privilegiadas de la Europa de ese tiempo. No solo tuvo que imponerse a otro modo de pensar previamente dado (por lo demás, tan bien asentado como la tradición escolástica), sino que ese modo de pensar al que había que combatir contaba con la ventaja de responder al modo intuitivo de ver las cosas, por lo que la ciencia quedaba relegada al ámbito de lo contraintuitivo. ¿O no es ciertamente contraintuitivo pensar que es la Tierra, y no el Sol, lo que

está en movimiento, cuando todas las evidencias de la experiencia inmediata confirman que es el Sol el que cada día da vueltas en torno a la Tierra? ¿O no es sumamente contraintuitivo pensar la realidad en términos matemáticos, como hace la ciencia, en lugar de como se nos aparece a nuestra percepción?

Entiéndase bien, la generación de los fundadores de la ciencia no tuvieron únicamente que descubrir las leyes que gobernaban la naturaleza en los diferentes campos en los que se aplicaron, ni tampoco se limitaron a someter sus hipótesis a pruebas experimentales, ingeniosamente diseñadas, y a formularlas con rigor matemático, a partir de un sinfín de mediciones y de sutiles ecuaciones matemáticas. En primer lugar, o de la mano de estos descubrimientos, tuvieron que enfrentar otro reto: el de construir el espacio mental en que todo ello fuera posible, lo cual implicaba desechar también el marco tradicional que lo impedía y en el que incluso se habían educado. Esa tarea de deconstrucción pronto concitaría cuestiones más filosóficas, como Galileo y, sobre todo, Descartes no dejaron de advertir.

La revolución científica

Como hemos visto, la cosmología y la física heredadas de la tradición ptolemaica habían entrado en crisis. Ya hacía algún tiempo que los postulados cosmológicos que permitían dar cuenta de las trayectorias de los planetas no se ajustaban a las nuevas y más precisas observaciones de las que se disponía. La «teoría» (el modelo sobre cómo era el cosmos) estaba siendo amenazada cada vez más por los «hechos» (lo observado respecto al comportamiento efectivo de los cuerpos celestes). ¿Pero qué decía esa teoría? Quizá convenga hacer un breve repaso de los elementos centrales de la cosmología heredada directamente del mundo griego.

Para Aristóteles el mundo era un cosmos finito, dividido en dos regiones absolutamente separadas entre sí, en las que regían leyes distintas. En el mundo sublunar o terrestre se hallaba la Tierra, que ocupaba el centro del universo. Y el mundo supralunar estaba formado por el Sol, la Luna, los cinco planetas conocidos y las estrellas, que permanecían fijas en el firmamento. La Tierra era inmóvil pero en su seno gobernaba el cambio y el devenir, el nacimiento y la corrupción. Por su parte, los cuerpos celestes giraban a su alrededor en órbitas circulares, sujetos a distintas esferas concéntricas que llegaban hasta la esfera de las estrellas fijas, en los mismos confines del universo. Los movimientos en el cielo eran regulares e inalterables, y formaban así un orden harmónico y estable, sereno y perfecto.

Ahora bien, este modelo geocentrista no ofrecía respuestas a los nuevos fenómenos. Los cambios de brillo o tamaño observables en los cuerpos celestes, la altura del Sol en las diferentes estaciones u otros fenómenos de este tipo fueron desgastando poco a poco la teoría, que requería cada vez de más modificaciones y explicaciones para poder subsistir. Como soluciones de urgencia, los teóricos «retiraron» la Tierra del centro del mundo y postularon la existencia de «epiciclos» –una esfera sobrepuesta a la esfera en la que, presuntamente, se movían los astros–, en un intento de salvar la cosmología tradicional.

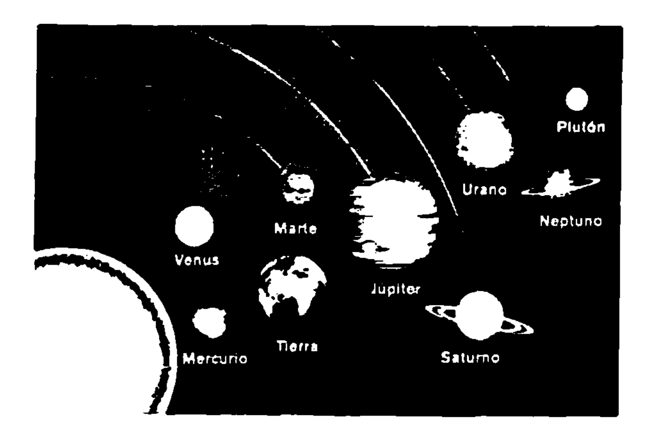
En suma, el modelo sufría más y más evoluciones, y las explicaciones se complicaban cada vez más, hasta que a un astrónomo polaco se le ocurrió que quizá poniendo al Sol en el centro y no a la Tierra, todos los cálculos podrían simplificarse. Ese polaco fue Nicolás Copérnico (1473-1543), quien en 1543, con su *Revolutionibus Orbium Coelestium*, revolucionaría ciertamente el panorama científico y señalaría el inicio de la moderna astronomía. Su concepción heliocéntrica (donde el *helio*, «sol» en griego, era el centro del mundo) fue la alternativa teórica que se propuso para explicar los movimientos aparentes de los cuerpos celestes.

Del cosmos cerrado al universo infinito

El heliocentrismo cuestionó sin duda la astronomía clásica, pero también las Escrituras (p. ej., Josué 10, 12-14). Sin embargo, las repercusiones potencialmente heréticas de la nueva doctrina fueron amortiguadas por medio de un ardid intelectual, a saber, la cláusula que el editor de la obra se apresuró a introducir en el prólogo: la afirmación de que el modelo copernicano era tan solo un medio de cálculo más útil, nada más, de ningún modo una descripción auténtica de la realidad.

Sin embargo, las cosas cambiaron más adelante. Como mostró el ostentoso proceso inquisitorial por el que Giordano Bruno, el erudito renacentista, fue detenido, excomulgado y finalmente quemado en 1600, el potencial herético de las nuevas ideas se convertía progresivamente en una realidad. Que el cosmos de Bruno fuera materialmente homogéneo, sin distinciones entre la región sublunar y supralunar, e infinito (y, por lo tanto, potencialmente identificable con Dios), parecía una provocación intolerable. La Iglesia se empezó a sentir amenazada por la nueva ciencia, por lo que en 1616 condenó el postulado de la nueva teoría del cielo que quería abrirse paso: que el Sol estuviera inmóvil en el centro del universo y que la Tierra se moviera en torno al él.

Johannes Kepler (1571-1630), otro de los gigantes de la revolución científica, publicó en 1609 su *Nueva astronomía*, en la que establecía nuevas afirmaciones de la teoría celeste moderna que iba construyéndose. En concreto: que los planetas no describían círculos sino elipses, en las que el sol ocupaba uno de los focos, y que la velocidad de los planetas no era uniforme sino variante, mayor cuanto más próximos se hallaban al Sol. Y, ya sin más rodeos, afirmaba que el Sol se hallaba en el centro del universo, realmente y no solo como hipótesis de trabajo.



En el año 1609, J. Kepler fijó el sol en el centro del universo y afirmó que los planetas no describían círculos sino elipses.

A los avances de Kepler se sumaron en esos mismos años las aportaciones astronómicas de Galileo, quien definitivamente había de culminar la revolución científica en marcha. En 1610 publicó su *Sidereus Nuncius*, donde reforzaba las nuevas doctrinas cosmológicas, si bien aún tímidamente, de modo, diríamos, tácito. Ofreció, en todo caso, más evidencia empírica favorable a Copérnico, aunque sin sostener abiertamente su verdad. En dicha obra presentó, por lo demás, los espectaculares resultados de un nuevo instrumento de observación del cielo, el telescopio, inventado por él mismo y gracias al cual pudo fijar los siguientes hechos:

- los satélites de Júpiter demostraban que no todos los cuerpos celestes giraban alrededor de la Tierra;
- la existencia de manchas solares, así como de montañas y valles en la Luna, ponía en duda el postulado de la perfección del mundo celeste, puesto que también en él había alteraciones e irregularidades;
- y la confirmación de que había muchas más estrellas que las conocidas hasta entonces también favorecía la hipótesis de la infinitud del universo.

Con la Iglesia hemos topado

Buena prueba de lo arriesgado que podía resultar, por aquel entonces, la profesión de científico, es el proceso al que fue sometido Galileo Galilei por sostener la hipótesis copernicana frente al heliocentrismo defendido por la Iglesia. En caso de discrepancia entre la información que nos proporcionaba la experiencia y cuanto recogían los textos sagrados, el científico toscano afirmaba que «no debemos partir de la autoridad de los pasajes bíblicos, sino de la experiencia sensorial y de las necesarias demostraciones» (carta dirigida a la Gran Duquesa Cristina fechada en 1614). Pero las cosas iban a cambiar cuando, ante la polémica suscitada por la publicación de las investigaciones de Copérnico, una comisión papal convocada por Pablo V en febrero de 1616 condenó oficialmente al heliocentrismo como herejía, declarando que la idea de que el Sol ocupaba el centro del universo era «estúpida y absurda [...] además de ser formalmente una herejía». Como consecuencia de ello, Galileo fue amablemente invitado por el cardenal Bellarmino a no sostener, defender, ni enseñar las teorías copernicanas.

A pesar de la advertencia, es de justicia reconocer que en los años siguientes Galileo pudo continuar con sus investigaciones sin demasiados obstáculos ni injerencias por parte de las autoridades eclesiásticas. Tanto es así, que en 1624 el papa Urbano VIII llegó a concederle el permiso para escribir un libro en el que se confrontaran, de forma imparcial, los dos sistemas en liza: el ptolemaico y el copernicano. Tras seis años de trabajo, en 1630 el *Diálogo sobre los dos sistemas máximos del mundo* estaba listo para ser entregado al censor eclesiástico, que concedió el *imprimatur* con una única salvedad: debía incluirse un prólogo y un epílogo en el que se declarara que el sistema copernicano era solo una hipótesis. Galileo se avino a ello, pero empleó una tipografía distinta a la del resto del libro, dando a entender que esas no eran sus opiniones. Los jesuitas, que desde hacía tiempo sentían inquina hacia el científico toscano, se sirvieron de esta argucia y de otros infundios para despertar

la ira del Papa, que decidió someter a juicio a Galileo por herejía. Una vez formulada la acusación, el veredicto solo podía ser de culpabilidad, lo que se hacía harto difícil tratándose de un libro «encargado» por el Papa y que disponía del correspondiente *imprimatur.* Era necesaria entonces la propia confesión del acusado, que las autoridades eclesiásticas obtuvieron tras amenazar al viejo Galileo (tenía entonces 69 años) con ponerlo en manos de los torturadores. Tras reconocer que «yo abjuro, maldigo y aborrezco mis errores», el físico italiano fue condenado a cadena perpetua y confinado a su domicilio en Arcetri, de donde no le estaba permitido salir. La condena no le impidió seguir con sus investigaciones y reflexiones acerca de la ciencia y sus métodos; en 1638 estaba listo para la imprenta el tratado *Dos ciencias nuevas*, que tuvo que ser sacado clandestinamente de Italia para ser imprimido y difundido en el resto de Europa. En la noche del 8 al 9 de enero de 1642, moría Galileo Galilei, uno de los mayores científicos de la historia de la humanidad.

Por lo demás, Galileo escribió en 1623 *Il Saggiatore* («El ensayista»), donde exponía qué era el método científico y en el que sostenía que todos los objetos de la ciencia, y no solo los cosmológicos, debían abordarse desde un planteamiento matemático. La celebérrima frase según la cual «el libro de la naturaleza está escrito en lenguaje matemático» pertenece a dicho libro.

Un poco más tarde, en 1632, alentado por el talante liberal del papa Urbano VIII, se atrevió a publicar una obra en la que había estado trabajando en los últimos años: el *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano.* Al parecer de muchos, en esta última obra el temperamento resuelto, cuando no osado, de Galileo le hizo llevar las cosas demasiado lejos y, en consecuencia, despertar la reacción hostil de sus enemigos, que ciertamente no se hizo esperar (véase recuadro en págs. 57-58). La revolución científica

era irreversible. Comenzaba la etapa histórica en que la fe y el saber se separarían y en la que se sucederían los intentos, provenientes tanto de la religión como de la filosofía, de conciliar las verdades de la ciencia con las verdades de la revelación.

La física antigua

Quitar a la Tierra del centro del universo ponía en jaque la doctrina cosmológica de las regiones distintas que componían la realidad, a partir de las cuales el aristotelismo había pensado el cosmos. Y a la vez, ponía en entredicho una idea central en la física vigente hasta entonces, a saber, la de que a los distintos cuerpos que pueblan el universo les corresponden naturalmente ciertos lugares (por ejemplo, los cuerpos formados por «tierra» o «agua» tienden a ir por naturaleza hacia el centro del mundo, así como los formados por «aire» o «fuego» tienden a ascender hacia arriba, hacia la bóveda celeste). Las grietas en el sistema antiguo se iban ensanchando, como si desde todos los frentes se preparasen sucesivos asaltos para desbancar al sistema filosófico tradicional.

Ciertamente, otras ideas de la física antigua se tambaleaban. Por ejemplo, la distinción de sentido común entre «motor» y «móvil», esto es, entre lo que mueve y lo que es movido, quedaba cuestionada por el moderno principio de inercia. O, por ejemplo, la idea de que la caída de los cuerpos estaba condicionada por su peso. Para los aristotélicos, si la causa de la velocidad de caída de los cuerpos graves se hallaba en su cualidad de ser naturalmente pesados, a mayor peso, cabía esperar que dichos cuerpos cayeran más rápido, y que cayeran proporcionalmente más rápido. Se presuponía aquí otro principio, a saber, que el efecto debía ser proporcional a la causa. Así, un cuerpo X diez veces más pesado

que otro cuerpo Y debía caer diez veces más rápido. Ahora bien, en este punto aparecía un problema... ¡Esta predicción era desmentida completamente por los hechos! Se comprobó empíricamente, en efecto, que en un mismo medio y desde la misma altura, una pequeña gota de plomo caía más o menos de igual modo que una gran bala de cañón, también de plomo; y en cambio, una gota de oro caía más rápido que una bala de cañón, aunque esta pesara mucho más que la primera, lo cual mostraba que lo decisivo no eran los pesos absolutos, sino los pesos relativos (lo decisivo era la resistencia del medio).

Más allá de estos casos, toda la física en general sufrió un replanteamiento global al cambiar el enfoque o método a partir del cual debía ser estudiada. Para Galileo, por ejemplo, la explicación del fenómeno de la caída debía encontrar su expresión más depurada en un nuevo lenguaje teórico: el de la matemática. Como hemos visto, hasta ese momento, el abordaje matemático del movimiento se había reservado al estudio del cosmos, pero Galileo ensayó la posibilidad de extender este modo de tratar los hechos a todos fenómenos, incluidos los pertenecientes al mundo sublunar. Entraba en su ocaso el viejo axioma según el cual debía entenderse el movimiento como el tránsito de la «potencia» al «acto» (recordemos que, para Aristóteles, todo en la *physis* tendía a su «forma», esto es, a la realización de su esencia; por eso, por ejemplo, la bellota devenía árbol, y la piedra caía al suelo, porque el movimiento actuaba como una fuerza natural intrínseca). Y con el ocaso de dicho axioma, se enterraba también la aproximación cualitativa propia de la filosofía natural medieval (las causas finales, las esencias, etc.).

La nueva aproximación era cuantitativa y matematizante. Ahora bien, ¿qué significa la matematización de la ciencia?, ¿qué implica que la ciencia descanse en una aproximación «cuantitativa» a su objeto en lugar de la aproximación «cualitativa» de la filosofía natural antigua?

Veámoslo con el ejemplo del fenómeno de la aceleración en la caída libre que estudió Galileo. Respecto a dicho fenómeno, Galileo comprobó que existía un orden entre las distancias recorridas por el cuerpo y los períodos de tiempo transcurridos. Un orden escondido a simple vista, pero posible de establecer mediante ecuaciones algebraicas y demostraciones geométricas. En el primer segundo, el espacio recorrido era x, en el segundo era tres veces esa distancia (3x), en el tercero 5x, en el cuarto 7x, y así sucesivamente, según una proporción constante. Estos datos podrían representarse como sigue:

Tiempo	Espacio
1 s	X
2 s	3x + x = 4
3 s	5x + 4 = 9
4 s	7x + 9 = 16
etc.	etc.

Y de dichos datos se podía deducir que la aceleración parecía siempre la misma, una variable constante y perfectamente determinable (es lo que nosotros llamamos «movimiento uniformemente acelerado»). Galileo descubrió, en una palabra, que la velocidad de los cuerpos crecía proporcionalmente al tiempo, que los cuerpos caían de forma acelerada pero que esa acumulación de velocidad seguía un cierto orden, de acuerdo con una regularidad universal que se podía determinar mediante una fórmula matemática. Las leyes que regían el movimiento de los cuerpos eran, pues, leyes matemáticas. Así se abrió paso el programa de una física matemática que procediera a una explicación total de la naturaleza, de todos los fenómenos, tanto de los celestes como de los terrestres.

Otros estudios similares inauguraron la nueva física mecanicista. Más en general, este tipo de estudios inauguraron el tiempo de un saber que se orientaría decididamente de modo cuantitativo, más atento a las magnitudes que a determinadas cualidades (ser pesado, ser amarillo, ser oloroso...). La nueva ciencia se desarrollaba, pues, a partir de una serie de supuestos o principios: la matematización de la realidad (la realidad ahora era un objeto susceptible de medirse y geometrizarse), la subsunción de los fenómenos bajo leyes generales, rigurosa y exactamente expresadas, y un proceder sustentado en las experiencias controladas, esto es, en la experimentación.

> El movimiento del cual hablan [los filósofos antiguos] es tan diferente del que yo concibo, que es fácilmente posible que lo que es verdadero de uno no lo sea del otro... Confiesan que la naturaleza del movimiento es poco conocida; y para hacerla inteligible no la han sabido explicar más claramente que en estos términos: «el movimiento es el acto de un ser en potencia», que son para mí tan oscuros que me veo obligado a dejarlos con su lenguaje, porque no los sabría interpretar... Pero, al contrario, la naturaleza del movimiento al que me refiero yo es tan fácil de conocer que los mismos geómetras (que, entre todos los hombres, son los más acostumbrados a concebir bien distintamente las cosas que consideran) la han juzgado más simple y más inteligible que la de sus superficies y sus líneas, como lo parece en que han explicado la línea por el movimiento de un punto, y la superficie por el de una línea.[8]

La ciencia bajomedieval y renacentista planteó nuevas cuestiones físicas y astronómicas. Y encontró problemas, ciertamente. Pero nunca

[8] Descartes, R., *Tratado del mundo o Tratado de la luz.*

osó abandonar el marco de interpretación de una filosofía que parecía poder explicarlo todo y que, profundamente elaborada y sin olvidar su coherencia, venía avalada además por el sentido ordinario, intuitivo, de considerar las cosas. El uso *meramente metodológico* de las matemáticas (es decir, sin presuponer aún una nueva concepción de la naturaleza) para abordar ciertos problemas, dentro todavía del marco filosófico tradicional, transitó solo muy inadvertidamente, y con muchas dificultades, hacia una nueva teoría acerca del mundo y del conocimiento.

Costó mucho que cristalizara la aparición de un nuevo sistema de creencias fundamentales sobre cómo era el mundo y cómo debía estu-

	Filosofía natural medieval	**Ciencia moderna**
OBJETO	Ciencia del ser (realidad estructurada a partir de lo ideal inteligible: esencias, ideas, formas, fines...)	Ciencia del fenómeno y de su devenir (realidad reducida a su ser dado, sensible, material...)
ENFOQUE	Concepción teorético-contemplativa de la ciencia	Ciencia matemático-experimental y aplicada
DATOS	• Mundo sensible tal y como se muestra a la experiencia • Cualidades secundarias de la percepción sensible (dureza, color, pesadez, levedad...)	• Fenómenos «depurados» por la aproximación experimental • Cualidades primarias o de cantidad (peso, volumen, figura...): solo se consideran los aspectos cuantitativos y mensurables de los objetos
ESPACIO	Espacio físico aristotélico, cosmos dividido en regiones heterogéneas, lugar natural de los cuerpos según su naturaleza	Espacio geométrico euclidiano, homogéneo e infinito, del que conocemos sus propiedades en tanto que objeto matemático
PRINCIPIO DE ACCIÓN Y CAMBIO	Modelo teleológico (causas finales)	Modelo mecanicista (causas eficientes)

diarse. Este cambio de paradigma no se produjo definitivamente hasta Galileo, cuando los «objetos de la física» tradicional se convirtieron en «objetos geométricos». Cumplido este giro, el nuevo método, el empleo de las matemáticas aplicadas al estudio de la *physis*, condenó como ilegítimas todas las cuestiones anteriores. Con la nueva ciencia, pues, nacía también una nueva concepción de la naturaleza u ontología: la realidad no era más que un conjunto de cuerpos materiales extendidos en el espacio y dotados de cierta cantidad de movimiento, sin principios internos de ningún tipo que los movieran, sujetos tan solo a la legalidad matemática que regía a la naturaleza, independientemente del lugar del cosmos en que se hallasen, de su interna composición o de sus supuestos movimientos naturales.

Ahora bien, tamaña transformación necesitaba todavía ser pensada en todas sus implicaciones filosóficas, no solo esbozarse... Pues bien, esta fue la tarea que se propuso Descartes: pensar a fondo, desde el punto de vista filosófico, la consumación de ese cambio de paradigma que tuvo que esperar hasta la obra de Galileo para hacerse realidad. El mismo Descartes explicó su tarea en dichos términos, tal como escribió en una carta a Mersenne: «Encuentro que, en general, [Galileo] filosofa mejor que la gente vulgar. Pero me parece que falla mucho porque hace continuas digresiones y no se detiene a exponer completamente ninguna materia. Esto muestra que no las ha examinado ordenadamente y que, sin haber considerado las primeras causas de la naturaleza, ha buscado tan solo las razones de algunos efectos particulares y, así, ha construido sin fundamento».

La filosofía de Descartes, considerada desde esta perspectiva, en tanto que intento de fundamentación de la ciencia moderna, es lo que nos ocupará a partir de ahora.

El método del conocimiento en Descartes

En este capítulo nos ocuparemos de la teoría epistemológica de Descartes, es decir, de la parte de su filosofía que se ocupa del conocimiento. En este ámbito cobran especial relevancia las *Regulae*, obra inacabada de 1628-1629 que, como indica el título, se centró en aquellas reglas que debían garantizar que la mente, en su función de conocer, seguía la dirección adecuada.

> Entiendo por método reglas ciertas y fáciles, mediante las cuales el que las observe exactamente no tomará nunca nada falso por verdadero y, no empleando inútilmente ningún esfuerzo de la mente, sino aumentando siempre gradualmente su ciencia, llegará al conocimiento verdadero de todo aquello de que es capaz.[9]

[9] Descartes, R., *Reglas para la dirección del espíritu.*

Las *Regulae* podrían interpretarse, de manera más específica, como el intento de establecer el marco teórico general, filosófico, que determinase cómo estudiar la realidad. Fijaban los principios y los métodos de pensamiento ajustados al nuevo ideal de cientificidad, contrapuesto a la tradicional filosofía natural. En este sentido, Descartes tomó como punto de partida la búsqueda de un criterio que marcase dónde estaba la frontera entre el nuevo saber científico y el escolástico, que no era más que un saber aparente. Pues bien, para nuestro filósofo, solo lo evidente, lo cierto y lo alejado de cualquier incertidumbre podía elevarse al estatus de saber científico y merecer nuestro asentimiento racional; y como solo las matemáticas poseían dicho carácter evidente, tanto la geometría como la aritmética se convirtieron para Descartes en modelos de todo saber posible. En este punto, nuestro autor avanzó un paso más y nos reveló otra idea filosófica de tan hondo alcance como las precedentes: las matemáticas eran el modelo y el ideal, pero en realidad constituían tan solo la encarnación de algo anterior y más originario, pues no representaban otra cosa que una plasmación superior de nuestra racionalidad.

El modo natural en que opera la mente es el mismo que el de las matemáticas; por lo tanto, esta disciplina, interpretada de forma amplia, se erigía en paradigma del conocimiento verdadero.

> Aunque debo hablar aquí muchas veces de figuras y de números, puesto que de ninguna otra disciplina pueden tomarse ejemplos tan evidentes y ciertos, sin embargo, quienquiera que reflexione atentamente sobre mi idea, fácilmente se dará cuenta de que en absoluto pienso aquí en la matemática corriente, sino que pienso en un ámbito distinto que es más bien envoltura que parte de aquella matemática.[10]

[10] Descartes, René, *Ibíd.*

Era esta racionalidad matemática, presente en todo tipo de saber, la que permitiría generalizar el modelo matemático a todo tipo de objetos o ámbitos de la realidad, para que en todos los saberes se tomara el camino de la ciencia verdadera. Ello era posible porque:

> Todas las ciencias no son otra cosa que la sabiduría humana, que permanece siempre una y la misma, aunque aplicada a diferentes objetos, y no recibe de ellos mayor diferenciación que la que recibe la luz del sol de la variedad de las cosas que ilumina.[11]

El estudio de dicha racionalidad –o, dicho de otra forma, el estudio del método– se convirtió entonces en el objeto de interés filosófico primordial, pues de él dependía determinar de forma correcta la única instancia que podía justificar el saber para que este alcanzara el estatus de científico.

> Me parece asombroso que casi todo el mundo estudie a fondo y con atención las costumbres de los hombres, las propiedades de las plantas, los movimientos de los astros, las transformaciones de los metales y otros objetos de ciencia semejante, mientras que nadie se preocupe del «buen sentido» o de esta sabiduría universal, cuando, sin embargo, todas las otras cosas deben ser apreciadas no tanto por sí mismas cuanto porque aportan algo a esta.[12]

11 Descartes, René, *Ibíd.*
12 Descartes, René, *Ibíd.*

La *scientia mirabilis*, o ciencia «completamente nueva» del sueño de 1619, que comentábamos en capítulos anteriores, ya aludía a dicho estudio como tarea primordial de la filosofía. Las *Regulae* retomaron de nuevo la cuestión.

La matematización de la razón

En los manuales de filosofía suele explicarse que Descartes intentaba establecer la idea de que todo saber debería estar ordenado *more mathematico*, esto es, al modo que prescribían las matemáticas. Ya se tratara de la física o de la astronomía, las ciencias que más claramente se habían acercado a las matemáticas tanto en su consideración de la realidad como en la formulación lingüística de sus descubrimientos, cualquier disciplina, ya se tratara de la medicina, la moral e incluso la filosofía, debería cultivarse según ciertos métodos cuyo proceder más paradigmático equivalía al de las matemáticas.

> Las largas cadenas de razones simples y fáciles, por medio de las cuales los geómetras llegan a alcanzar las demostraciones más difíciles, me habían proporcionado la ocasión de imaginar que todas las cosas que pueden ser objeto del conocimiento de los hombres se entrelazan de igual forma.[13]

Para Descartes, la demostración de un teorema lógico-matemático nos proporciona la convicción de lo evidente, por la sola luz de la razón, sin dejar lugar a la duda. En este sentido, el objeto de la mate-

13 *Discurso del método*, 2.ª parte.

mática es, para la razón, el más transparente, el más adecuado a sus exigencias de inteligibilidad. Mientras que la experiencia en sentido amplio (los datos que procesan nuestros sentidos, las representaciones de nuestra imaginación...) nos lleva a ideas confusas y a conocimientos inseguros, y por ello falsos, las elegantes intuiciones y deducciones que encontramos en las matemáticas garantizarían la ausencia de errores y, en definitiva, el conocimiento.

Esta disciplina nos provee de un conocimiento que se desarrolla como un todo, deductivamente, a partir de unas primeras verdades que son autoevidentes. A partir de pocos principios intuidos por la sola luz de la razón, como ciertas definiciones o axiomas (por ejemplo, la ley de transitividad, por la cual si X es mayor que Y, e Y mayor que Z, entonces podemos concluir que X es también mayor que Z), las deducciones matemáticas avanzarían a través de una serie de pasos muy rigurosos y simples, de conclusión en conclusión en un estricto orden racional, hasta que al final se alcanzaría una cadena de afirmaciones que tendrían una peculiaridad: todas serían necesariamente verdaderas siempre que las anteriores también lo fueran. Este fue el ideal de conocimiento que Descartes se propuso extender a todos los saberes.

En definitiva, Descartes estableció que todas las disciplinas, en tanto que emanadas de la misma racionalidad, no deberían hacer otra cosa que ajustarse a esa exigencia de inteligibilidad que las matemáticas satisfacían de manera tan ejemplar. Solo de este modo tomarían la senda del conocimiento verdadero. Su razonamiento fue el siguiente: la mente procede de modo matemático; por lo tanto, si el resto de los saberes se gobernasen de acuerdo con este buen uso de la racionalidad, esto es, en función de nuestro *puro pensamiento* (intuiciones evidentes, deducciones seguras...), dichos saberes alcanzarían por fin la firmeza y la solidez que tanto se anhelaban. Quedaba así inaugurado el «racionalismo»

como posición epistemológica en que las ideas de la razón devenían las instancias que aseguraban el conocimiento.

¿Cómo aplicar el método?

Satisfacer la regla por la que hay que matematizar todos los saberes posibles exige, evidentemente, determinar en primer lugar qué se entiende por racionalidad matemática en general. Dicho brevemente, Descartes creyó que esta racionalidad apuntaba no tanto a la deducción lógica (ciencias formales) como a algo más general, al «orden» –principalmente– y a la «medida» de toda ciencia en general.

> Todo el método consiste en el orden y disposición de aquellas cosas a las que se ha de dirigir la mirada de la mente a fin de que descubramos alguna verdad.[14]

Que la mente pudiera seguir un orden en el conocimiento era, para Descartes, lo fundamental. Este orden que presidía los razonamientos solo prescribía una regla muy general; a saber, que el pensamiento recorriera sucesivamente todos los pasos, uno a uno, de manera que lo posterior solo se afirmara una vez se hubiera presupuesto lo anterior, y que lo anterior no presupusiera lo posterior.

> El orden consiste en que las cosas propuestas en primer lugar deben ser conocidas sin el auxilio de las siguientes, y las siguientes deben es-

[14] Descartes, R., *op. cit.*

tar dispuestas de tal modo que se demuestren solo por las anteriores. Pues bien, yo he intentado, en la medida de lo posible, seguir este orden en mis meditaciones. [En referencia a las *Meditaciones metafísicas*].[15]

En el *Discurso del método* (1637) apareció finalmente la exposición «oficial» y más estilizada del método; este comprendía las famosas cuatro reglas que, en principio, deberían entenderse como la expresión más depurada de todo lo planteado en las *Regulae*:

Como un hombre que camina solo y a oscuras, resolví ir tan lentamente y proceder en todas las cosas con tanta prudencia que, aunque no avanzara mucho, como mínimo me guardara de caer. [...] Pensé que sería suficiente con los cuatro preceptos siguientes, siempre que tomar la resolución firme y constante de no dejar de observarlos ni una sola vez. El primer precepto era no aceptar nunca ninguna cosa como verdadera sin saber evidentemente que lo era [...] y no incluir en mis juicios nada más que lo que se presentara a mi espíritu tan claramente y tan distintamente que yo no tuviese ningún motivo de ponerlo en duda. El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinase en tantas partes como fuese posible y como fuese necesario para resolverla mejor. El tercero, conducir con orden mis pensamientos, comenzando por los objetos más simples y fáciles de conocer, para ascender poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más complejos, y suponiendo un orden hasta en aquellos que por naturaleza no se preceden los unos a los otros. Y el último, hacer recuentos tan completos y revisiones tan generales que llegase a estar seguro de no omitir nada.[16]

....

15 Descartes, R., *Meditaciones metafísicas*, respuesta a las Segundas Objeciones.
16 Descartes, R., *Discurso del método*, 2.ª parte.

Como se sabe, esta es la exposición usual que se hace de la filosofía cartesiana del conocimiento. Pero conviene admitir que, seguramente, el resultado no está a la altura de lo prometido como objetivo del método. No ofrece unas reglas aplicables de forma mecánica y sus resultados sin duda son demasiado abstractos, por eso no sería extraño preguntarse si, con reglas de este tipo, uno podría llegar muy lejos. Como observó con mordacidad Leibniz, estas reglas eran «como las recetas de algunos farmacéuticos: toma lo que necesites, haz lo que debas y obtendrás lo que quieras» (es decir, consejos o reglas vacuas y, por tanto, inútiles).[17]

Descartes era consciente de que el método, propiamente, no se enseña. Consiste, más bien, en saber decidir y actuar en cada caso, en cómo usar la intuición o la deducción ante cada reto. Solo mediante la práctica concreta, atendiendo al problema planteado, se puede formar la inteligencia para que esta descubra el orden más conveniente en cada caso. Solo así pueden valer las intuiciones de los principios y las conclusiones entrelazadas que siguen *a posteriori*.

Resumiendo, con las *Regulae* Descartes pretendió fijar la formulación teórica de la práctica de la investigación que él mismo desarrolló desde 1619 hasta 1628, en campos como la óptica o la mecánica. De hecho, se supone que la ciencia que elaboró, publicada junto al *Discurso del método*, sería una demostración de cómo aplicar el método. No en balde, la exposición de este era una suerte de prólogo a los resultados del método. En filosofía, por su parte, las *Meditaciones metafísicas* serían otra aplicación, también ejemplar, del mismo método.

17 Williams, B., *Descartes, el proyecto de la investigación pura.*

Sobre la deducción en las ciencias empíricas

El intento de proyectar el ideal de las matemáticas, o de un saber ordenado *more mathematico*, a otro tipo de ciencias -tan heterogéneas- no deja sin embargo de plantear problemas, pues las ciencias empíricas, como la física, son muy diferentes de la matemática; no digamos cuando es la filosofía la que se somete a dicho ideal.

¿Qué puede significar, entonces, que todo saber científico se ordene de modo matemático? El problema salta a la vista: las matemáticas operan con reglas lógicas, son deudoras de la pura capacidad racional sin consideración a los hechos, pero esta circunstancia no parece ajustarse al caso de las ciencias naturales. Mientras que la verdad de los teoremas matemáticos requiere una corrección formal, la verdad de la ciencia depende de contrastarla empíricamente con la realidad. Entonces, ¿cómo cuadramos la metodología matemática con la metodología de las ciencias?

Este es el punto que conviene tratar a continuación, sobre todo para deshacer un malentendido muy extendido en torno a la teoría del conocimiento de Descartes. El malentendido consiste en que considerar las demostraciones matemáticas como el ideal científico implicaría la pretensión de que toda forma de conocimiento pudiera desarrollarse en términos puramente deductivos, algo que, como se intuye, es imposible. Dicho brevemente, es inviable una física deducida toda ella mediante razonamientos puramente lógicos, a partir de unos primeros principios supuestamente evidentes en sí mismos y conocidos mediante la sola luz de la razón. Es innegable que la experiencia también interviene en este tipo de conocimientos.

En cierto sentido, los objetos con los que tratan las ciencias naturales son análogos a los de las matemáticas. Como hemos visto en la física de Galileo, se abstrae la cosa real de la experiencia cotidiana y

se la sustituye por la cosa que habita en un mundo geométrico abstracto, desprovista de todas sus cualidades y considerada tan solo en sus aspectos cuantitativos, para ser calculada y medida. El lenguaje científico se entiende también como un lenguaje matemático, que se sirve de mediciones, ecuaciones o planteamientos geométricos para establecer las leyes que rigen la sucesión de los fenómenos. A pesar de todo ello, la ciencia empírica no admite demostraciones en el mismo sentido que en las matemáticas. Descartes no estaba loco, por supuesto que no creía que la ciencia pudiera hacerse meramente a partir de la razón, sin contar con los datos que provienen de la observación, ya se tratara de la observación empírica más o menos inmediata o de la observación controlada, propia de los experimentos.

Incurriríamos en una mala interpretación del *racionalismo* cartesiano si creyésemos que con él Descartes despojaba de toda utilidad a los datos empíricos. La fe en la razón en detrimento de la experiencia, en tanto que instancia de conocimiento, en efecto tiene su lugar en toda la producción cartesiana; sin embargo, Descartes no confundió el predominio del pensamiento «puro» (el ideal de las demostraciones ciertas y la matematización del saber) con la plena asimilación de todo saber al método de la matemática. Simplemente porque tal cosa no era posible.

> Requerir de mí demostraciones geométricas en una materia que depende de la física es querer que haga lo imposible. Y si se llaman demostraciones solo a las pruebas de los geómetras tendríamos que decir que Arquímedes no ha demostrado nunca nada en mecánica, ni Vitellion en óptica, ni Ptolomeo en astronomía, etc., pero esto no es lo que normalmente se dice. En tales materias nos sentimos satisfechos si los autores, una vez que han presupuesto ciertas cosas que no son manifiestamente contrarias a la experiencia, continúan con-

sistentemente desde ahí y no cometen ningún error de lógica, incluso aunque sus supuestos no sean exactamente verdaderos.[18]

En las ciencias naturales se enuncian leyes que expresan la regularidad con la que dos fenómenos A y B aparecen ligados entre sí. A partir de la ley «A causa B», se podría tanto explicar B por medio de A como hacer el pronóstico de B a partir de la ocurrencia de A. Dicho de un modo más simple, las explicaciones científicas se presentan bajo la siguiente formulación: B porque A. Cuando se afirma, por ejemplo, que a pesar de la helada, el barro de la carretera se mantuvo en estado líquido *porque* se tiró sal en ella, en realidad dicha explicación se vale de un argumento deductivo no explicitado. A partir de unas premisas –en este caso, una ley (la temperatura de congelación del agua desciende cuando se disuelve sal en ella) y otras circunstancias (que se ha tirado sal y que la temperatura no ha bajado hasta el nuevo punto de congelación)– se deduce el hecho del que se había de dar cuenta: que la carretera no se ha congelado. Entonces concluimos que se ha demostrado o explicado. Y al revés: a partir de la ley, o de la hipótesis de que se tratase en cada caso, se deducirían una serie de consecuencias que esperarían encontrar una confirmación empírica, para así validar o refutar la hipótesis. Dada la hipótesis de la congelación del agua, se trataría de deducir con arreglo a ella una serie de efectos particulares, y que ocurran o no estos efectos se comprobarían más tarde a través de la experimentación controlada, validando o refutando la hipótesis o teoría de partida.[19] O como escribió Descartes: «Una vez [los científicos] han presupuesto ciertas cosas que no son manifiestamente contrarias a la experiencia [esto es, ciertas hipótesis verosímiles], nos

[18] Carta a Mersenne (mayo de 1638), citada en Williams, B., op. cit..
[19] Chalmers, A., *Qué es esa cosa llamada ciencia*.

sentimos satisfechos si continúan consistentemente desde ahí y no cometen ningún error de lógica». Por tanto, las demostraciones científicas consisten únicamente en estas hipótesis y en las deducciones que podemos hacer a partir de ellas, confrontando esas deducciones-predicciones con los datos de la experiencia.

Con el rigor de las matemáticas, la ciencia deduce ciertas consecuencias de los principios teóricos de los que parte. Pero este procedimiento desemboca en explicaciones científicamente avaladas solo cuando la experiencia confirma esas consecuencias. Esta es, si se quiere, la relación de continuidad y de discontinuidad existente entre la matemática y la ciencia empírica.

Sobre los experimentos en ciencia

Como hemos apuntado, lo que caracteriza a la matemática es que se desarrolla completamente *a priori*, esto es, independientemente de la experiencia: la validez de un enunciado depende solo de que se deduzca necesariamente de sus axiomas y postulados, sin que sea preciso dirigirse al mundo para confirmarlos o desmentirlos. En cambio las ciencias empíricas son *a posteriori*: encuentran su validez solo una vez las confrontamos con la experiencia. Para saber, por ejemplo, cómo es el cielo, necesitamos observarlo, y, una vez establecidos los hechos, decidir entre la teoría que mejor los explique. Evidentemente, Descartes no fue ajeno a esta diferencia, por mucho que idealizara las matemáticas y las pusiera como canon de todo saber. De hecho, para dirimir la legitimidad de dos teorías rivales, sustentadas en la experiencia disponible, propuestas ambas para explicar de manera plausible un mismo hecho, se valió –igual que nosotros hoy en día– de la necesidad de «experimentos cruciales» que nos permitiesen emitir un juicio

fundado acerca de la teoría correcta. Así, la ciencia empírica se vale de experimentos (o de juicios basados en los datos de la experiencia) porque la verdad que busca no puede extraerse solamente de la razón, mientras que la matemática opera solo con el puro pensamiento; esta es la diferencia.

Ahora bien, conviene recordar que la experiencia para Descartes es la experiencia científica de los vanguardistas de la época: precisa, medida y cuantificada, no la anterior, más propia de la filosofía natural, o la del sentido común. La suya es la experiencia que se formula en leyes matemáticas y es el resultado de la experimentación, donde se somete a prueba la relación intuida entre una causa y un efecto en situaciones experimentales (de «laboratorio») diseñadas expresamente para ese fin, a través del ingenio del científico.

¿Qué entendemos, en este contexto, por «experimento crucial»? Pues nos referimos al mecanismo que permite decidir de forma definitiva entre dos teorías candidatas, diseñando un experimento por el que a cada una de las hipótesis en pugna le sigan, por deducción lógica, resultados opuestos. Este es el mecanismo de resolución de conflictos en el ámbito de las teorías científicas al que aludíamos, aunque también rige en la vida cotidiana, en la que constantemente ponemos a prueba las explicaciones que parecen dar cuenta de los hechos por los que nos interrogamos.

Lo que queremos advertir con todo esto es que, incluso si Descartes pretendiera que los principios de su física general, de corte mecanicista, fueran racionalmente autoevidentes, no sería posible deducir de ellos todas las leyes particulares que gobiernan los sucesos de la naturaleza, o al menos no de modo inapelable y unívoco. Una física completamente *a priori* sería un sinsentido. Puesto que siempre es posible que dos teorías rivales de rango menor, destinadas a explicar ciertos fenómenos en concreto, puedan ser igualmente subsumidas

bajo aquellos principios generales, o concordar con los hechos conocidos. En esa medida todavía sería necesario usar experimentos (los cruciales) para decidir entre ambas.

> Debo también confesar que el poder de la naturaleza es tan amplio y grande, y estos principios tan simples y generales, que no observo casi ningún efecto particular que no pueda ver fácilmente que podría ser deducido de los principios de formas diferentes; y en general, mi mayor dificultad es encontrar cuál de esas maneras depende de ellos. En cuanto a eso, no conozco otra manera de hacerlo que buscar una vez más ciertos experimentos de tal carácter que su resultado no sea el mismo si el efecto tuviera que ser explicado de una de esas maneras que si tuviera que ser explicado de la otra.[20]

En ciencia se deduce de lo más general a lo particular (de una teoría deducimos unas leyes, de unas leyes deducimos unos hechos...), es así como se dan las explicaciones científicas; sin embargo, las teorías o hipótesis concebidas siempre deben someterse a controles experimentales. No existe otra manera de proceder, a diferencia de las matemáticas.

Entonces, ¿de qué se vale la ciencia empírica para impulsar el desarrollo científico? ¿Qué fortalece nuestra creencia en la verdad de sus enunciados? Lo hemos apuntado antes. A diferencia de las matemáticas, que apelan tan solo a la coherencia lógica y al carácter necesario de sus demostraciones, las ciencias empíricas también recurren –se quiera o no– a la experiencia. Es esta la que incrementa nuestra seguridad en una teoría, la que nos carga de razones para creer en su verdad. Y este punto Descartes, evidentemente, no lo desatendió.

[20] Descartes, R., *Discurso del método*, 6.ª parte.

Sobre la deducción lógica en ciencia

Y sin embargo, la fe de Descartes en el poder de la razón, en su función preeminente en el acto de conocer, fue muy fuerte. En cierto sentido, avaló al mismo tiempo una ciencia empírica y una ciencia sustentada sobre todo en la razón, casi como si se pudiera hacer al margen de la experiencia. Esto último no parece tan extraño o contradictorio. Baste pensar en las palabras de Galileo acerca de la bola en lo alto del mástil del barco y su predicción de que caería en el pie, a pesar de que el barco se moviera mientras la bola seguía su recorrido descendente. «Yo, sin experiencia –apuntó el sabio toscano en *Diálogos sobre los sistemas*–, estoy seguro de que el efecto será tal como os digo, porque así es necesario que sea.» Estaba tan seguro de sus principios teóricos y de la deducción lógica de sus resultados, que casi podía renunciar a la comprobación de su predicción. Pues bien, esta es, entre otras, la grandeza de la capacidad racional en la que pensaba Descartes al ofrecer su concepción racionalista del conocimiento.

Es tal la autoconfianza que desprenden algunas teorías, que, de tan sólidas y bien asentadas, por pura consecuencia racional desafían incluso los hechos contrarios a ellas. En casos así, la razón parece desafiar a la experiencia y erigirse como la instancia única del conocimiento. Cuando un hecho contradice la teoría, siendo esta muy fuerte, lejos de falsarla u obligarnos a abandonarla, sucede que la aparente contradicción se explica por medio de la misma teoría. Y de ello tenemos un ejemplo histórico: el famoso caso de Neptuno y Urano. Como se recordará, Urano no se ajustaba a la órbita prevista por la teoría newtoniana (órbita elíptica), lo cual había de suponer, en principio, un problema. Pero era tanta la confianza que había en Newton, y su teoría de la gravitación estaba tan firmemente establecida, que, lejos de cuestionarla, se optó precisamente por buscar otra explica-

ción que sirviese para entender esa discordancia. A partir de la teoría de la gravitación se predijo la existencia de un planeta hasta entonces desconocido que, mediante su relación de atracción respecto a Urano, hacía que este último variara su trayectoria prevista. Ese planeta era Neptuno, del que se dedujo, mediante puros razonamientos lógicos, su tamaño y la distancia a la que se encontraba respecto de Urano. Es decir, era la influencia de este planeta desconocido pero supuesto por la nueva teoría, al que esta asignó un tamaño y una trayectoria, la explicación del enigma. Evidentemente, cuando se confirmó empíricamente la existencia de Neptuno, la teoría así entendida fue reivindicada de forma espectacular. ¡Un planeta descubierto únicamente a partir de las deducciones, valiéndose solo de la razón! El poder que demostró la teoría (la razón) iba incluso más allá de su capacidad explicativa; era capaz de descubrir hechos nuevos y de tanta relevancia como el que hemos explicado.[21]

Seguramente el racionalismo cartesiano deba entenderse como expresión filosófica de este tipo de fenómenos tan característicos de la nueva ciencia, al menos en parte. Descartes subrayó el papel de la razón y sus modos de operar (intuiciones intelectuales, ideas innatas, razonamientos y procesos deductivos, creación de un orden...), tallados de acuerdo con el ideal matemático, y sin embargo, como no podía ser de otro modo, reconoció igualmente el papel de la experiencia, nada desdeñable en la praxis investigadora concreta. Pero sin duda, este nuevo modo de proceder, en el que la teoría interrogaba a la naturaleza y la forzaba a responder a sus preguntas, no se parecía en nada a la contemplación pasiva de lo que natural y espontáneamente acaece. El científico era ahora el juez que preguntaba a la naturaleza como a un testigo, para sonsacarle la verdad, mientras que

[21] Chalmers, A., *op. cit.*

el antiguo filósofo natural adoptaba la figura del alumno que, dócil y atento, escuchaba a su maestro. Esta actitud activa de la razón en la práctica del conocimiento, la circunstancia de que la teoría también precede a los hechos y es resultado de intuiciones verdaderamente geniales (a menudo contraintuitivas), la construcción de modelos teóricos altamente idealizados y la confrontación con la experiencia de los resultados deducidos de ellos, con plena seguridad lógica y por el solo medio del pensar, son elementos todos que subyacen a la idea del conocimiento teorizada por Descartes.

De la duda al *cogito*

En el capítulo anterior hemos apuntado que el programa cartesiano implicaba que el método debía extenderse a toda forma de conocimiento; por supuesto a la física, como de hecho ya estaba ocurriendo, pero también a la moral, la medicina o a la filosofía. Ahora bien, que la filosofía siguiera las reglas del método y así ofreciera también un saber seguro, dejando atrás siglos de controversias bizantinas, no era tan solo un ideal sino más bien una necesidad. En efecto, el método, que exigía que lo posterior resultase de lo anterior, establecía que para garantizar la verdad de la ciencia, esta debía venir avalada por un discurso más fundamental todavía, no estrictamente científico; es decir, por una filosofía primera que le sirviese de fundamento o raíz. El saber científico formaba parte de un orden, de un *continuum* (lo hemos visto al hablar del árbol del conocimiento), y eso exigía que sus principios ontológicos elementales encontrasen una justificación especial, radicalmente fundamentada.

Por lo tanto, como exigencia de racionalidad, el mismo método prescribía el tránsito del saber científico a la reflexión filosófico-metafísica. En dos sentidos: por una parte, atendiendo a la necesidad de que la

mente se conduzca con orden, que empiece siempre por el inicio para, a partir de deducciones seguras, asentar sobre estas bases la totalidad del conocimiento; por otra, como aplicación de la regla referida a la certeza y a la duda.

El origen de la filosofía: la duda metódica

Descartes comprendió la filosofía, fundamentalmente, como teoría del conocimiento. Era la interrogación última referida al conocimiento, nacida de una duda total, absoluta. La duda prescrita por el mismo método ofrecía la ocasión para una investigación filosófica verdaderamente crítica, sin presuposiciones de ningún tipo. Partir acríticamente de la religión o de la escolástica heredada ya no podía formar parte de la conciencia filosófica, pero tampoco suponer sin más la validez de las ciencias empíricas nacientes (ni siquiera la validez de las matemáticas). Era preciso comenzar de nuevo y asegurarse de los fundamentos de todo saber.

> Para examinar la verdad es preciso dudar, en cuanto sea posible, de todas las cosas, al menos una vez en la vida.[22]

En efecto, la filosofía, en tanto que filosofía primera, ya no podía presuponer nada. De acuerdo con la primera regla del método, era preciso poner bajo sospecha cualquier creencia, y solo aceptar aquellas que la propia razón justificara. Había que rechazar todo aquello que no proporcionase seguridad plena, en favor de un conocimiento

22 Descartes, R., *Principios de la filosofía*.

garantizado y firme, más allá de toda duda posible. Así entendía Descartes el comienzo de la filosofía.

En las *Regulae* ya se hablaba de «rechazar todo conocimiento que sea meramente probable, y confiar solo en lo que fuera perfectamente conocido y de lo que no pudiera dudarse». Y en el *Discurso*:

> [...] el primer precepto [del método] era no aceptar nunca ninguna cosa como verdadera sin saber evidentemente que lo era [...] y no incluir en mis juicios nada más que lo que se presentara a mi espíritu tan claramente y tan distintamente que yo no tuviese ningún motivo de ponerlo en duda.[23]

Por tanto, Descartes se impuso como método filosófico el método de la duda, dispuesto como estaba a no tomar por verdadero nada de lo que pudiera dudarse. Es lo que se conoce como la «duda metódica».

¿Dudar de todo?

Esta duda era, evidentemente, artificial y provisional. No fue ni real ni permanente, como la duda que asalta al espíritu escéptico, sino metódica o programática, de tipo radical, en el sentido de no aceptar nada de lo que uno no pudiera estar completamente seguro. Si se ejerció como método filosófico fue con vistas a alcanzar las certezas a partir de las cuales reconstruir todo el sistema del conocimiento.

[23] Descartes, R., *Discurso del método*, 2.ª parte.

Dudar de los sentidos

¿Y de qué se puede dudar? La conciencia común puede dudar de muchas cosas, como todos sabemos. Algunos dudan que el globo terráqueo se esté calentando, o que el año siguiente se inicie la recuperación económica o, en cambio, prosiga la crisis. También podemos dudar cuando nuestra pareja afirma que nos ama. Por desgracia, no disponemos de un mecanismo que demuestre la veracidad de nuestras incertidumbres. Pero, por lo general, si de algo estamos seguros, a partir de nuestra relación espontánea con el mundo, es del testimonio de los sentidos, de lo que vemos y de lo que tocamos. A este respecto, muchas filosofías han considerado la experiencia sensible como los cimientos del conocimiento, como un punto de partida ineludible para pensar el saber. Descartes también participaba de este prejuicio instalado en lo más profundo del espíritu humano, pero se obligó a someterlo al examen racional. Y después de revisarlo, encontró que las percepciones sensoriales no eran una fuente tan fiable de conocimiento como pudiera creerse. En efecto, está fuera de toda duda que los sentidos, en más de una ocasión, nos engañan. A veces nos parece ver algo que en realidad no está ahí, o no del mismo modo que pensábamos, y así caemos víctimas de una ilusión óptica. La fruta no resulta estar tan madura como creíamos, y aquella casita en lo alto de la montaña no es tal, sino una vieja estación de tren abandonada. Claro que estos errores se corrigen a su vez por medio de los sentidos, que certifican lo que hemos percibido a través, justamente, de percepciones más exactas (mirando mejor la fruta, tocándola; o en el caso de la casita, acercándonos a la cima de la montaña). Descartes mismo reconocía dicha circunstancia:

> Pero aun cuando los sentidos nos engañan a veces, [...] acaso hallemos otras muchas cosas de las que no podamos razonablemente du-

dar, aunque las conozcamos por su medio. Como por ejemplo que estoy aquí, sentado junto al fuego, con una bata puesta y este papel en mis manos, o cosas por el estilo.[24]

Y sin embargo, incluso estas representaciones sensibles no deformadas por deficiencias manifiestas de nuestra percepción, de la que pareciera por tanto no poder dudarse, no escapan de la duda. Que usted, lector, esté ahora mismo leyendo no es tan evidente como pudiera parecer a primera vista. Pues la duda, proseguía Descartes, nos atrapa incluso cuando no parece haber razones para dudar de lo que estamos percibiendo. Incluso podría darse el caso de que todas estas representaciones fueran nada más que un sueño, o una imaginación, que no correspondiesen a nada real, pese a nuestra férrea disposición a creer lo contrario.

En sentido estricto, si llevamos la duda hasta el final, no podemos distinguir la vigilia del sueño. Descartes aludía con ello a la experiencia, en verdad común, que en los sueños o alucinaciones la impresión de realidad es a veces muy intensa, y percibimos cosas claramente, incluso sentimos tocar algo o experimentamos dolor físico o placer. Y de esa experiencia concluyó que, a fin de cuentas, como dejó dicho el poeta, la vida podría ser sueño. Aunque fuera improbable y pareciera descabellado, desde el punto de vista del método, no habría razón concluyente y del todo segura para que no fuera así. Pues resulta imposible distinguir completamente la experiencia de la vigilia de la del sueño. Al menos eso creyó nuestro filósofo por pura reflexión racional.

[24] Descartes, R., *Meditaciones metafísicas*, I.

La duda referida al saber científico

Ahora bien, si está claro que uno puede dudar, no de esta o aquella percepción, sino de toda percepción en general, es decir, de que el testimonio de los sentidos se corresponda a un mundo que existe objetivamente, la conclusión es obvia: no puede haber ciencia empírica. La posibilidad de la ciencia caería por su base, puesto que ninguna ciencia tendría sentido si no pudiera asegurar siquiera la realidad de las cosas sobre las que versa. Quizá todas las cosas que nos representamos sean en efecto composiciones de nuestra imaginación, que en sueños soñamos; quizá no existan astros o planetas, o cuerpos pesados que caen o pensadores en bata junto al fuego. Pero si este fuera el caso, solo podríamos concluir que todas las ciencias son muy dudosas e inciertas, y que no tienen ningún fundamento. Solo serían creencias, asentadas, si se quiere, en nuestra disposición casi invencible a creer que el mundo existe, pero en ninguna certeza. Y que el mundo fuera tal como la ciencia lo representa ni siquiera estaría ya en consideración, mientras no se demostrase la existencia del mismo.

Ahora bien, ¿esta duda alcanza a las ciencias matemáticas, que no presuponen la existencia de sus objetos ni se valen de los sentidos para conocerlos? En este momento de sus reflexiones, Descartes parecerá afirmar que no, que las matemáticas pueden salir airosas de estas dudas. Si los sentidos no son fiables, en cambio sí que pueden merecer nuestra confianza enunciados tales como 2 + 3 = 5.

> Aun pudiendo ser imaginarias estas cosas generales –ojos, cabezas, manos y otras semejantes– es preciso confesar, de todos modos, que hay cosas aún más simples y universales realmente existentes, por cuya mezcla (ni más ni menos que por la de algunos colores verdaderos) se forman todas las imágenes de las cosas que residen en nuestro pensamiento, ya sean verdaderas y reales, ya fingidas y fantásticas.

> De este género es la naturaleza corpórea en general y su extensión, así como la figura de las cosas extensas, su cantidad o magnitud, su número y también el lugar en que están, el tiempo que mide su duración y otras cosas por el estilo.
>
> Por lo cual, acaso no sería mala conclusión si dijésemos que la física, la astronomía, la medicina y todas las demás ciencias que dependen de la consideración de cosas compuestas, son muy dudosas e inciertas; pero que la aritmética, la geometría y demás ciencias de este género, que no tratan sino de cosas muy simples y generales, sin ocuparse mucho de si tales cosas existen o no en la naturaleza, contienen algo cierto e indubitable. Pues duerma yo o esté despierto, dos más tres serán siempre cinco, y el cuadrado no tendrá más de cuatro lados; no pareciendo posible que verdades tan patentes puedan ser sospechosas de falsedad o incertidumbre alguna.[25]

Las cosas que perciben nuestras representaciones sensibles pueden ser ensoñaciones. Pero existan o no hombres o unicornios, parece que todas ellas deben formarse a partir de objetos más simples todavía, a partir de los cuales suelen formarse en general los elementos que pueblan nuestro mundo, sea este real o imaginario. Estos objetos simples, Descartes los imagina como las entidades más elementales de las que se componen todos los objetos compuestos, igual que los colores en la paleta de un pintor son la base para cualquier pintura. Por lo demás, dichos elementos son determinaciones concomitantes a la actividad de la mente, de las que esta no puede desprenderse, sea lo que sea lo que piense a partir de ellas y exista o no eso en lo que estuviese pensando.

---

25 *Ibíd.*

Estos elementos constitutivos de nuestras representaciones, Descartes los piensa a partir de la idea de cuerpo, cuyo atributo esencial es el de ser extenso, nada más que eso. Cuerpos con una serie de propiedades que desplegarían dicha naturaleza: forma o figura, magnitud o cantidad, número, movimiento, lugar y tiempo. Exista o no el unicornio, o el hombre, estos pueden reducirse a sus partes más simples, a cuerpos extensos, que ocupan un espacio, que están ahí en un tiempo, tienen una forma y una magnitud. Y estas nociones, las más universales de todas, no pueden dejar de estar presentes en la mente humana, soñemos o estemos despiertos, o pensemos lo que pensemos de lo que resultaría de ellas.

Pues bien, este es el caso concreto de las matemáticas, que se ocupan de operar con una serie de conceptos o entidades nucleares de los que no se puede dudar, ya existan realmente o no: el punto, la línea, la superficie, el volumen, la unidad, el movimiento, etc. En este sentido, parece que la validez de las matemáticas es indudable.

La duda referida a la ciencia matemática

Así pues, ¿ofrecen las matemáticas un conocimiento cierto, fuera de toda duda? ¿Podríamos concebir una situación que las desacreditara? Este fue el nuevo interrogante que a continuación se planteó Descartes en su afán por estar seguro del saber. Aunque con las matemáticas parecía haber hallado el suelo firme que buscaba, no dejó de preguntarse (llevando siempre la duda metódica hasta el final) por la certeza que ofrecían. Y su respuesta no deja de parecernos sorprendente, al afirmar que ni siquiera las matemáticas tendrían la consistencia requerida, que no eran ese principio seguro que buscaba para apuntalar el conocimiento. Y para argumentar esta tesis, más bien insólita, hizo

Un precedente del *cogito*

Si bien es René Descartes quien ha pasado merecidamente a la historia por el famoso «cogito», es justo reconocer que el razonamiento cartesiano tuvo un ilustre precedente en la reflexión de San Agustín (354-430). Ya en su *De Trinitate* el obispo de Hipona había afirmado que «En efecto, nada conoce mejor la mente que aquello que le está más cercano: y nada es más cercano a la mente como la mente misma». Pero es en *La Ciudad de Dios*, su gran obra de madurez, donde encontramos una formulación explícita de la idea a partir de la que se construyó la filosofía cartesiana. En un célebre pasaje del libro XI, San Agustín nos dice: «Si me engaño, existo. Pues quien no existe, no puede tampoco engañarse. Y por eso, si me engaño, existo». Parece estar escuchando al mismísimo Descartes.

Sin embargo, conviene no exagerar las similitudes. A pesar de la práctica identidad en el contenido, el espíritu y las motivaciones que llevaron a uno y otro a semejante afirmación fueron radicalmente distintos. En el caso de San Agustín, el «*si fallor, sum*» (si yerro, soy) no pasó de ser una constatación con la que refutar las posiciones escépticas de los académicos, pero en ningún caso se derivó de ella un giro de la filosofía hacia la subjetividad. A San Agustín no le preocupaba (ni le interesaba) encontrar un sólido fundamento de la realidad, ni tan siquiera de la realidad exterior: que fuera de nosotros existía un mundo era algo cuya evidencia el obispo jamás se cuestionó, entre otras cosas porque ahí estaba la verdad de las Escrituras para certificarlo.

entrar en escena la famosa hipótesis del «genio maligno», más insólita todavía. Esto es, la existencia de un ser supuestamente capaz de confundir a la razón incluso en sus operaciones más diáfanas y en el ámbito en el que más segura se sentía.

Cuando la mente tiene como objeto enunciados aparentemente necesarios, como que el triángulo tiene tres lados o que 2 + 2 = 4, podría

ocurrir, sostenía Descartes, que un ser tunante operase en nosotros para que nos engañásemos realizando operaciones de esta naturaleza, y que ni siquiera las matemáticas estuvieran a salvo del error. Y en tanto que posibilidad efectiva, aunque ciertamente poco probable, Descartes prefería seguir la regla que le prescribía prudencia y no precipitación.

Al lector contemporáneo este recurso a un dios engañador o a un genio maligno le puede parecer un tanto extravagante, pero quizá atempere esta sensación saber que, de algún modo, formaba parte de las discusiones filosófico-religiosas de la época, referidas a la cuestión del poder de Dios. Como recordaba Gómez Pin[26], la discusión versaba sobre si Dios tenía que ser pensado como un ser tan poderoso que ni siquiera tuviera que plegarse al principio de no-contradicción o a las verdades lógico-matemáticas de la razón –y su libertad tuviera entonces el precio de la arbitrariedad–, o si, por el contrario, estaba limitado por dichas verdades. Por su sola voluntad, ¿Dios podía hacer variar el curso de los planetas y las leyes de la naturaleza, o hacer del bien pecado y del pecado virtud? ¿O su ser se identificaba justamente con este orden del mundo, en tanto que expresión de su esencia omnipotente? ¿El bien era el bien porque Dios, simplemente, lo había querido así, de modo en el fondo caprichoso, o Dios lo había prescrito por ser bien, porque el bien se justificaba a sí mismo y ni Él no podía querer otra cosa, conforme a su esencia? En el caso que nos ocupa: ¿Dios podría hacer que 2 + 2 ya no fueran 4, o que se diera a la vez A y no-A? ¿O este tipo de enunciados eran, por el contrario, completamente necesarios en sí mismos y en todo caso Dios, su idea, debía conciliarse con este orden lógico-natural?

Descartes se alineó con la tesis más ortodoxa acerca de la omnipotencia de Dios, y por tanto con la consideración de todo lo creado,

26 Gómez Pin, Víctor, *op. cit.*

incluso las normas morales o las verdades lógicas, como radicalmente contingentes. Todo dependía de Dios, puesto que Él era el creador y nada podía limitar su poder y su voluntad, ni siquiera lo aparentemente más necesario y obvio. Que las verdades lógicas fueran eternas y necesarias, como si no pudiera haber otras, le debía parecer a Descartes un atentado contra la libertad divina, al quedar esta limitada por aquellas. De ahí la concepción –a nuestro juicio, bastante excéntrica– de que todas las verdades eran igualmente creadas. Todo dependía de Dios, las verdades de hecho (como la existencia de la Luna), las morales (como que matar es pecado) y hasta las verdades lógicas (como que 2 + 2 = 4), porque de otro modo se negaría la omnipotencia de Dios. En consecuencia, que 2 + 2 = 4 se debe a que Dios lo ha establecido; esta es una verdad necesaria, en efecto, porque es un Ser inmutable; sin embargo, esto no equivale a afirmar que Dios, necesariamente, hubiera querido establecerlo así.

Pues bien, Descartes pensaba que este era el motivo por el que las matemáticas no son del todo seguras: por el engaño al que podría someternos ese genio maligno, inferior a Dios pero no por ello menos poderoso.

El *cogito*: la verdad evidente

Así pues, ni los sentidos, ni las ciencias, ni siquiera las matemáticas escaparon de la duda metódica que la filosofía se impuso a sí misma. En medio de esta incertidumbre que parecía corroerlo todo, Descartes se preguntó con cierta desazón si existiría alguna verdad evidente, y acaso con la capacidad suficiente para generar otras. Porque si nada era seguro, si ni siquiera las matemáticas podían cerrar la puerta a cualquier resquicio que cuestionara su validez, el problema para Des-

cartes estaba bien claro: si el conocimiento ha de ser posible, tiene que haber un principio absolutamente garantizado, inmune a cualquier duda, una verdad primera tan clara y evidente que despejase la más mínima sombra de sospecha, y sobre la cual edificar todo el resto. En caso contrario, no sería posible el conocimiento.

Pues bien, después de meditar con esmero, se respondió que sí, que existía esa verdad indubitable. El *cogito ergo sum*, el famoso «pienso, luego existo», era esa verdad, el principio último que necesitaba para fundamentar toda la filosofía y, con ella, todo el sistema del saber.

> Pero inmediatamente después me di cuenta que mientras quería pensar que todo es falso, necesario es que yo que lo pensaba fuera algo. Y apercibiéndome de que esta esta verdad (pienso, luego soy) era tan firme y segura que las más extravagantes suposiciones de los escépticos serían impotentes frente a ella, juzgué que podía sin escrúpulo alguno considerarla como el primer principio que buscaba. [...] vi que podía fingir que carecía de cuerpo, y que no había mundo, ni lugar, en el cual me encontrara, pero que no por ello podía fingir que no soy en modo alguno; por el contrario, del hecho mismo de pensar en lo dudoso que era todo lo demás, se deducía con evidencia y certidumbre mi ser; [...] de ello deduje que yo era una sustancia cuya esencia o naturaleza se agotaba en el pensar, y que para ser ni exige ocupar un lugar ni depende de ninguna cosa material.[27]

[27] Descartes, R., *Discurso del método*, 4.ª parte.

El *cogito* y Dios

Hemos visto en el capítulo anterior cómo la duda metódica había sumido al «yo» de Descartes en el desconcierto más absoluto, tanto más a partir de la hipótesis del genio maligno. Pero, mientras pensaba que no podía estar seguro de nada, de una cosa sí podía estarlo: de que él estaba dudando. No había nada que pudiera contradecir la verdad de que él estaba pensando, de que se abstenía de afirmar nada y de que existía. Descartes se reconoce en esta medida como *res cogitans*, sustancia pensante que piensa y existe. Y que para existir no depende del cuerpo ni de los sentidos, puesto que por el momento nada sabe de ellos.

En este estadio del discurso, Descartes no sabe aún nada acerca de si existe el mundo material, incluido su propio cuerpo. Y en cambio, al menos mientras está pensando en este tipo de asuntos, puede estar seguro de que es, de que existe y de que piensa. De ello concluye que es puro pensamiento, y que el pensamiento realmente no necesita del cuerpo para existir; es decir, que es una «sustancia», concepto que en el sistema cartesiano significa «aquello que existe

de tal modo que no necesita nada más para existir»[28] (exceptó del Dios creador, se entiende).

Pero ¿qué es él, en tanto que pensamiento?, se pregunta. Pues lo dicho, una mente que duda, intuye, entiende, afirma, niega, pero también quiere, imagina y siente, y que no presupone la existencia de ningún cuerpo.

> ¿No soy yo el ser que está ahora dudando de casi todo, que sin embargo entiende algunas cosas y que afirma que esto es verdad, que niega el resto, quien quiere saber más y que no quiere ser engañado, quien imagina muchas cosas, algunas en contra de su voluntad, y que es consciente de muchas cosas como si estas hubieran entrado a través de los sentidos.[29],[30]

Para Descartes, el yo es una *sustancia* cuyo *atributo* o naturaleza esencial es el pensamiento, y cuyas propiedades o modificaciones de dicho atributo -los *modos*-, son las diferentes formas que adquiere el pensar: la comprensión, la duda, la volición, la sensación, el sentimiento, etc. El «pensamiento» como atributo no se limita a la intelección racional, que suele ser la interpretación común que se da del término, como a veces se achaca a Descartes, puesto que él incluye la sensación o el sentimiento en tanto que modos suyos. En general, añade Descartes, las formas de conciencia se reducirían a dos grandes

....

28 Descartes, R., *Principios de la filosofía.*

29 No es extraño que hable de sensaciones aunque no afirme la existencia del mundo físico ni de los sentidos, puesto que solo se refiere a las sensaciones en tanto que fenómenos mentales. Nada nos impide afirmar la realidad del enunciado «siento calor», incluso en el supuesto de que no pudiéramos afirmar que, efectivamente, hace calor.

30 Descartes, R., *Meditaciones metafísicas.*

tipos: a las cogniciones u operaciones del intelecto (sensaciones, imaginaciones, intelecciones puras) y a las voliciones u operaciones de la voluntad (deseos, aversiones, negaciones y afirmaciones, dudas).

El *cogito*, la verdad captada intuitivamente

El *cogito* es una verdad que se capta de inmediato. Es una evidencia que la razón aprehende de forma intuitiva, sin mediaciones de silogismos o razonamientos de ningún tipo. «Pienso, soy» es una afirmación verdadera, cuya verdad atañe a la razón intuitiva, no a la razón discursiva. Descartes extrae de esto último el criterio de certeza para advertir las verdades que, a partir de ahora, se le pudieran presentar: es verdadero todo aquello que es concebido por la mente con «claridad» y «distinción», pues solo estos saberes se nos presentan con la certeza y la evidencia que a partir de aquí deberíamos requerir.

> Sé con certeza que soy una cosa que piensa. Pero ¿no sé entonces lo que se requiere para estar cierto de alguna cosa? En esta primera verdad no hay nada más que una percepción clara y distinta de lo que conozco, la cual no sería suficiente para asegurarme de su verdad si fuera posible que una cosa concebida tan claramente y distintamente resultase falsa. Por eso me parece poder establecer, desde ahora, como regla general, que son verdaderas todas las cosas que concebimos clara y distintamente.[31]

[31] Descartes, R., *Meditaciones metafísicas*, III.

La superación del solipsismo: la existencia de Dios

Ahora bien, no parece que el *cogito* así formulado tenga la virtud de generar otras verdades ni pueda ser, por consiguiente, los cimientos del edificio del saber anhelado; a no ser que, desde el *cogito*, uno pudiera dar el salto hacia el tipo de evidencias que sostienen las matemáticas y las ciencias. Descartes se encuentra en este punto, en una situación de solipsismo radical, en la que solo parece existir o conocerse el yo. No sabe aún si las matemáticas proporcionan certeza, ni siquiera si existe el mundo exterior, material, estudiado por las ciencias. Así que, por lo pronto, se limitará a mirar con más detenimiento dentro de sí mismo y a examinar sus ideas.

¿Y qué es lo que encuentra? Lo primero que hace Descartes es categorizar las distintas ideas en función de su origen o proveniencia. De este modo, distingue entre ideas innatas, adventicias o ficticias. Las primeras son las ideas que provienen de la razón, pues esta las capta de inmediato; las segundas son las ideas provocadas por los objetos externos, los de fuera, los del mundo; y las últimas serían las que la mente forma arbitrariamente, meras quimeras de la imaginación surgidas muchas veces por combinación de otras ideas. Sobre esta clasificación, Descartes procede con cautela. De las ideas adventicias afirma que *parece* que las causan cuerpos exteriores y que, en esa medida, asaltan nuestra mente de modo involuntario (como cuando nos representamos un perro cuando vemos que uno se nos cruza en mitad de la calle), pero admite que no puede estar seguro de ello, pues podría existir algo en la propia mente que diera lugar a tales ideas sin el concurso de mi voluntad, sin que tales ideas fueran el resultado de la influencia de los objetos en los sentidos. Asimismo, aun suponiendo que estas ideas procedieran de objetos externos, tampoco sabríamos si se corresponden con su objeto o no, como es evidente en el caso de

la idea del Sol, que puedo representármela como una esfera diminuta y móvil en el cielo, o bien como una esfera de enorme tamaño y alrededor de la cual se movería la Tierra.

Respecto a las ideas innatas, un malentendido muy frecuente es creer que Descartes las catalogó así en el sentido literal del término, como si un bebé dispusiera de ellas porque desde siempre han estado en su mente, lo cual es un absurdo, pues incluso las ideas innatas dependen del desarrollo del hombre. Más bien, el filósofo se refiere a las ideas de contenido solo intelectual, a las ideas puras del entendimiento, productos de nuestra facultad racional de pensar, y que para discurrir sobre ellas no dependeríamos de la experiencia o de causas externas –como la idea del yo, las ideas lógicas o la concepción de las cosas materiales–. Es decir, son las ideas que aparecen como las determinaciones más fundamentales y concomitantes a la actividad de la mente, de las que esta no puede desprenderse, sea lo que sea lo que piense a partir de ellas y exista o no eso en lo que estuviese pensando.

Tras categorizar las ideas en función de su origen, Descartes introducirá una distinción que jugará un papel esencial en el desarrollo de su pensamiento: la distinción entre «realidad objetiva» y «realidad formal» de las ideas. La realidad objetiva de la idea es el contenido en tanto que está representado, mientras que la formal se refiere a la realidad efectiva, real, de la cosa representada. Para entendernos, la idea de «unicornio» tiene cierta realidad objetiva, mas no realidad formal, porque no existe fuera de nuestra mente.

La realidad objetiva de la idea se refiere a lo representado, su contenido u objeto, mientras que la formal remite a una realidad exterior supuestamente representada en mayor o menor medida por la realidad objetiva. Entiéndase bien: muchas ideas podrían ser ideas de cosas que no existieran en absoluto, pero como ideas poseerían sin duda una realidad objetiva, la que fuera, según lo que ellas representasen.

Y de existir, tales cosas (no sus ideas) también tendrían en correspondencia una cierta realidad formal, un grado u otro de realidad formal o perfección real.

La idea de «altura», por ejemplo, se refiere a una propiedad de un cuerpo, mientras que la idea de «hombre» se referiría a la de un sujeto del que se predica la propiedad anterior. Las ideas se distinguirían en esta medida según sus «grados de realidad», como si la realidad admitiera un más y un menos: por ejemplo, el hombre posee mayor realidad que la altura, en tanto que la sustancia es más real que la propiedad. En general, para Descartes una sustancia infinita poseería mayor realidad que una finita, la sustancia tiene más realidad que el atributo y el atributo, evidentemente, más que el modo.

Descartes avanza por esta senda y a continuación postula que toda idea requiere una causa, ya se encuentre esta en el propio yo o en objetos externos realmente existentes. Y aquí se preguntará si hay alguna idea que apunte a la existencia de algún objeto como su causa, que sea diferente del yo; o dicho de otro modo: se preguntará si la propia mente ha sido capaz, o no, de producir todas las ideas. De no ser así, si consiguiera demostrarse que existe alguna idea de la que la mente no pudiera ser causa, entonces se podría concluir que el yo no está solo en el mundo

En este punto, y de forma un tanto sorprendente, Descartes hará valer algunas nociones de la filosofía escolástica para seguir avanzando; concretamente, cierta doctrina sobra la causalidad de procedencia aristotélica, según la cual las causas deben tener cuando menos la misma «cantidad» de realidad que sus efectos. Aplicado este principio al ámbito de las ideas, resulta que las causas que las originaban debían poseer *al menos tanta* realidad formal como realidad objetiva poseyera la idea. Veámoslo con un ejemplo: la idea de «altura», cuya realidad objetiva es la de representar un atributo o propiedad, podría

causarla mi mente, puesto que mi realidad formal, en tanto sustancia, sería igual o superior a la idea causada, que describe una propiedad. ¿Por qué? Porque, como ya señalamos, la sustancia posee mayor realidad que el atributo.

Pero si esto es así, entonces una sustancia finita, como es la mente humana, no sería capaz de producir la idea de una sustancia infinita, como Dios, cuya realidad objetiva excede ciertamente la realidad formal contenida en la realidad de la mente.

> Es manifiesto por la luz natural que debe haber al menos tanta realidad en la causa eficiente y total como en su efecto. Pues, ¿de dónde podría obtener el efecto su realidad si no la obtuviera de la causa? ¿Y cómo podría la causa suministrar esa realidad al efecto a menos que la poseyera ella misma? De esto se sigue no solo que algo no puede proceder de la nada, sino también que lo que es más perfecto –esto es, lo que contiene más realidad en sí mismo– no puede proceder de lo que es menos perfecto.[32]

Pues bien, este principio causal admitido como presupuesto será la base de la demostración cartesiana de Dios. El argumento, como hemos visto, parte de la doctrina escolástica sobre la causalidad, según la cual nada puede provenir de la nada y la causa contiene tanta realidad como su efecto. Considerando esto, Descartes se preguntará si la realidad objetiva de alguna de sus ideas excede la realidad formal contenida en su mente humana (sustancia finita) y que, por tanto, su origen no puede estar en él. Y se responderá que sí, que existe una idea de esas características, que es, evidentemente, la de Dios. Según

32 *Ibíd.*

el argumento, Descartes no ha podido ser la causa de la idea de Dios, pero constata que posee dicha idea cuando mira en su interior. Si esto es así, Dios mismo es la causa de mi idea y, por tanto, ha de existir.

> Respecto a las ideas que representan otros hombres, animales o ángeles, fácilmente veo que pueden haberse formado por la mezcla de ideas que tengo de las cosas corpóreas y de Dios, aunque fuera de mí no hubiera en el mundo ni hombres ni animales ni ángeles. Y respecto a las cosas corpóreas, nada me parece en ellas tan excelente que no puedan proceder de mí mismo. Pero Dios es causa de su idea en la razón, puesto que la idea de un ser perfecto no puede provenir de un ser imperfecto: el sujeto no es una causa adecuada, y tampoco podría haberla producido por composición y transformación de otras ideas en la medida en que este proceso no puede ser infinito y es obligado llegar a una idea primera en la que se contenga formalmente toda la realidad que en la idea de Dios está solo objetivamente.[33]

Descartes asumirá, pues, que Dios es la causa que origina su idea en el sujeto y que, además, es la causa de la existencia de ese sujeto. Como el yo es imperfecto y limitado, se reconoce incapaz de ser el autor del propio ser. Por tanto, Dios existe y es nuestro creador.

Críticas y objeciones a las tesis de Descartes

Desde el momento en que Descartes formuló el planteamiento que se expone en la cita anterior de *Meditaciones* (III), este fue objeto de di-

33 *Ibíd.*

versas críticas. Según la primera de ellas, no poseemos una idea positiva de todas las perfecciones que caracterizan a Dios (omnisciencia, omnipotencia, infinitud...), sino que en realidad esas ideas se forman por la simple contraposición de las versiones imperfectas que conocemos en nosotros. Descartes rechazó tal objeción, negándose a aceptar que nuestra idea de Dios fuera simplemente una idea negativa. No es que creamos, por ejemplo, que la omnisciencia de Dios sea el reverso de nuestro saber, una suerte de mera negación de lo limitado, sino que tenemos de esta noción la idea de un conocimiento verdaderamente completo, irreductible en este sentido al nuestro.

Una segunda crítica no ponía en cuestión la legitimidad de nuestras ideas de las perfecciones, pero sí el que existiera un ser al que poder adscribírselas. Es decir, aun aceptando que nuestra mente fuera capaz de albergar una idea positiva de la omnipotencia, la omnisciencia, la infinitud o la absoluta bondad, seguía siendo posible que tales perfecciones existieran por separado (aquí y allá) y que unificarlas bajo el paraguas de un mismo y único ser fuera una acción arbitraria y sin fundamento objetivo. Descartes responderá que todas esas perfecciones están realmente unidas en una única sustancia, en Dios, puesto que «la unidad, simplicidad o inseparabilidad de todos los atributos de Dios es, en sí misma, una de las principales perfecciones que concibo que tiene.[34]

Ahora bien, hay una objeción que parece incontestable, y que ni el genio filosófico de Descartes parece que pudo salvar. En efecto, que la *idea* de algo necesite en su causa tanta realidad como la que ese *algo* poseería efectiva o formalmente, conlleva un problema, pues la idea, represente lo que represente y con independencia del contenido, no deja de ser una idea, esto es, un modo del pensamiento, una mo-

[34] Descartes, R., *Meditaciones metafísicas*, II. Objeción.

dificación del atributo esencial de la *res cogitans*, y, como sabemos, cualquier sustancia posee mayor realidad que un atributo o un modo. Dicho de otro modo: la idea de Dios, en tanto idea, no puede poseer tanta realidad como Dios mismo, puesto que una cosa es una idea (un modo del pensamiento) y la otra una sustancia.

Pero si esto es así, la idea de Dios, en tanto idea, no debería requerir una causa con la máxima realidad como la que posee Dios. De ser esto cierto, todo el argumento cartesiano caería por su base. Descartes insistirá que, en el caso de las ideas, la correspondencia entre la realidad de la causa y la del efecto ha de darse en la relación entre el objeto de la idea y su causa, no en la idea en tanto que idea y su causa. Sin embargo, defender este punto de vista hará que se enrede poco a poco en oscuras cuestiones que, a la postre, pondrían en jaque su doctrina sobre la causalidad (un destino, por otra parte, nada extraño si recordamos que dicha doctrina no era más que un residuo del aristotelismo escolástico).

Dios no es engañador

En cualquier caso, e independientemente de la opinión que nos merezcan estas objeciones, lo que es innegable es que Descartes dio por buena su demostración de la existencia de Dios y continuó desarrollando su sistema a partir de ella. Y lo primero que estableció es que, en tanto que perfecto e infinito, Dios no puede ser malvado, ya que la maldad es señal de debilidad e imperfección. Esta característica divina será central en el propósito cartesiano de fundamentar el saber, puesto que la veracidad divina se convertirá en la instancia que asegure y posibilite el conocimiento. Dada la bondad y veracidad de Dios, parecía muy claro que la vía del conocimiento se abría de nuevo.

El pensamiento de Descartes es el que sigue: Dios no puede haberme hecho de un modo que me engañe siempre, de forma sistemática y sin remedio; tampoco cabría suponer que permitiera que un genio maligno derrotase mi capacidad racional una y otra vez. Al contrario, la benevolencia y la veracidad de Dios, así como su inmutabilidad, deben hacernos pensar que ese genio no existe y que cuando percibimos las cosas con evidencia, como sucede en las matemáticas, esa evidencia tiene que ser un índice de su verdad. En consecuencia, Descartes concluye que no puede ser el caso que las intuiciones de la razón, así como sus operaciones lógico-matemáticas, no sean válidas, si Dios es perfecto y es nuestro creador. Dicho de otra forma: Dios es la realidad cierta que desmiente los efectos devastadores introducidos por la hipótesis del genio maligno. Puede existir el error, qué duda cabe, pero Dios no es engañador; al contrario, Él es el que garantiza que todo aquello que la mente capta con certeza, si procede correctamente según el método, ha de ser verdadero.

Dios se convierte así en la garantía de la verdad de los enunciados cuya evidencia o certeza es señalada por la luz de nuestra razón. Es la instancia que certifica que lo concebido con claridad y distinción, es realmente verdadero, auténtico conocimiento que se corresponde con el ser de las cosas. De forma un tanto sorprendente, para nuestro filósofo el conocimiento de Dios es más cierto que el de las matemáticas; y de hecho, no es solo más cierto y anterior, sino que es la condición de su validez.

Sea como fuere, Descartes ya había dado con el punto firme que necesitaba sobre el cual construir su sistema. Dios le permite pensar que el conocimiento humano es posible, siempre, claro está, que la razón se atenga a las reglas dictadas por el método o no se enturbie o se use incorrectamente. En resumen, siempre que la razón opere adecuadamente (según su naturaleza matemática), que lo haga den-

tro de los límites de lo que concibe con claridad y distinción, y que se abstenga de juzgar de modo precipitado, entonces el conocimiento será posible.

El error cognitivo, que no puede negarse que existe, no es atribuible a Dios sino al hombre, cuya libertad a veces le hace precipitarse y afirmar enunciados falsos, o hacer juicios que la realidad desmiente, porque ha usado mal sus facultades racionales. Pero el conocimiento de sí de la razón ha de permitir que esta, por fin, se pueda corregir a sí misma y avance por el camino del saber.

La existencia del mundo exterior

Ahora bien, el conocimiento de Dios no solo avalará el saber de las matemáticas, sino que también conducirá a Descartes a fundamentar el conocimiento de las ciencias empíricas. Se interroga por las ideas que parecen imponerse a la propia mente sin el concurso de la voluntad, como si la mente las recibiera pasivamente. Tal es el caso de las sensaciones y las representaciones sensibles en general. Y se pregunta de dónde surgen, qué o quién las ha formado o producido. Pues bien, como el yo no parece contribuir de ningún modo a producirlas, e incluso aparecen en contra de su voluntad, este se siente muy inclinado a creer que su causa se halla realmente fuera de él, ya sea en Dios o en las mismas cosas que representan las ideas. Y el recurso a la bondad divina de nuevo le permite concluir que Dios no puede engañarle y que son las cosas que existen fuera del yo las que realmente causan las ideas que este se forma, como cuando en nuestras mentes se forma la idea de un perro justo en el momento en que aparece uno en nuestro campo visual.

> No siendo Dios engañador, es del todo manifiesto que no me envía estas ideas inmediatamente ni por la mediación de otra criatura superior, ya que no habiéndome dado ninguna facultad para conocer que esto no era así sino, al contrario, una fortísima inclinación a creer que las ideas me son enviadas por los cuerpos (naturalezas corpóreas), no se entendería como no puede ser engañador si, efectivamente, estas ideas fuesen producidas por otras causas que los cuerpos. Por tanto, hemos de reconocer que estas cosas existen y son las causas de las ideas de las cosas sensibles.

Por el recurso a Dios, Descartes afirma que lo que naturalmente creemos debe ser verdad; esto es, que nuestras percepciones están causadas por un mundo que está ahí, que realmente es existente (una idea que el filósofo desarrolla en la sexta y última de las *Meditaciones*).

Ahora bien, también podemos decir con la misma seguridad que de este mundo existente tenemos ideas tanto acertadas como equivocadas, ya que sin duda el error existe, es un hecho. De modo que aún nos hemos de preguntar cómo es, fundamentalmente, el mundo o qué tipo de ideas lo describen mejor en su estructura y funcionamiento real. Aún restaría considerar cómo tendríamos que pensar las cosas físicas para poder considerarlas rectamente, según su naturaleza verdadera y más definitoria, y así alcanzar un conocimiento verdadero.

Pues bien, de nuevo el procedimiento será el mismo que en los pasos anteriores: las ideas claras y distintas que la mente tenga de los cuerpos, de acuerdo con la garantía que ofrece Dios en el conocimiento, nos proporcionarán el conocimiento de su esencia, el modo más adecuado de pensar el mundo físico en sus aspectos más fundamentales.

> [Las cosas percibidas existen, pero] Quizá no sean como las percibamos por medio de la sensibilidad, puesto que este modo de percibir es oscuro y confuso. Ha de reconocerse, por tanto, que todas las cosas que entiendo con claridad y distinción, todas las cosas que son objeto de la geometría especulativa, están realmente en los cuerpos.[35]

Las cosas que creemos que existen, porque las vemos, ciertamente existen, pero no son como nos las representan los sentidos, sino como las concibe una mente atenta. Como los sentidos son engañadores, solo lo que la mente reconoce con claridad, según el criterio de verdad alcanzado anteriormente, es verdadero.

35 *Ibíd.*

La concepción metafísica de la naturaleza

Una vez establecida la existencia del mundo material, queda aún la cuestión de cuál es la naturaleza verdadera de las cosas físicas.[36] Qué duda cabe que los cuerpos de madera existen, no hay discusión al respecto; pero en dichos cuerpos, ¿gobierna la «forma roble», por ejemplo, como una esencia que pugna por desplegarse de acuerdo con ciertos fines, o más bien debe entenderse de otro modo, como la unión sin más de partes de materias, sin apelar a la *idea* (metafísica) de roble? Esta es la cuestión. Dicho en términos más cartesianos: ¿cuál debe ser nuestra concepción de las cosas si queremos tener de ellas una concepción clara y distinta, y por tanto verdadera?

Más en particular, y ya en franca polémica con la tradición, nuestro filósofo se formuló las siguientes preguntas: ¿las cosas sensibles son lo que son en tanto que están conformadas por unas «ideas» o «esencias» que definen su ser? ¿O pueden pensarse en términos puramente materiales? ¿Existe realmente un mundo de «esencias» o «formas»

36 En este punto nos regimos por la obra de Williams, B., *op. cit.*

escondido detrás de las apariencias, un mundo suprasensible más allá del sensible, oculto tras las cosas existentes, ya exista de modo trascendente (Platón) o inmanente en las cosas fenoménicas (Aristóteles)? ¿O, por el contrario, nuestra concepción de las cosas materiales ha de ser radicalmente diferente, sustentada en otros parámetros? En definitiva, ¿hay en todas las cosas que existen un *ser* que es más que tales cosas particulares, un ser de carácter ideal o conceptual (las esencias) y que constituye de hecho su auténtica realidad? ¿O, por el contrario, la propiedad que realmente poseen las cosas del mundo, su atributo esencial, se agota en su ser material o naturaleza corpórea?

Lo fundamental en el caso de Descartes es que, a diferencia de cuanto había sucedido hasta entonces, la búsqueda de las respuestas no partirá ya de la reflexión acerca del ser último de las cosas, sino que atenderá en primer lugar a consideraciones epistemológicas, reflexionando sobre qué ideas puede tener de los cuerpos y cuáles de ellas pueden ser ideas claras y distintas. Por tanto, para él lo primero en la filosofía no es lo que pensamos de las cosas, de los objetos, sino lo que pensamos de las ideas que tenemos de ellos. Este es el giro filosófico introducido por Descartes: la primacía de la reflexión sobre el sujeto (la mente) respecto a la reflexión directa sobre el objeto (el mundo). Sigamos con el ejemplo de ¿qué es el roble? Ante esta pregunta sería más pertinente partir de las *ideas claras* que podamos tener sobre él (el cuerpo y sus partes entendido como un sistema mecánico) que interrogarse vanamente sobre supuestas *esencias* y *fines.*

En este punto ya podemos intuir que Descartes considera que las ideas que tenemos de las cosas sensibles pueden ser de dos tipos: o bien ideas un tanto confusas, procedentes de los sentidos o de la imaginación, o bien ideas claras, que tienen su origen en las intuiciones intelectuales o las ideas innatas de la mente. Y tampoco debería extrañarnos la conclusión extraída de esta consideración: como Dios garantiza el

acuerdo entre el sujeto y el objeto, esto es, que las ideas de la mente (si están bien establecidas) se corresponden con el ser de las cosas conocidas, estas ideas que son el producto de nuestra facultad de pensar proporcionarán la concepción adecuada, verdadera, del mundo natural. O dicho de un modo más sencillo: para Descartes el ser verdadero es lo que es comprendido a partir de las ideas puras del entendimiento.

Pues bien, al considerar los objetos nos damos cuenta que tenemos una noción de ellos que procede directamente de los sentidos, como cuando afirmamos que este trozo de cera tiene ciertas cualidades (blanco, oloroso, frío, duro...). Pero al considerar mejor las cosas, advertimos que la cera también puede perder sus cualidades sensibles, y lo que antes era sólido convertirse en líquido, o lo que era blanco cambiar de color. Y sin embargo, no por ello dejamos de tener una noción y un conocimiento de la cera. Las propiedades de este objeto cambian, ciertamente, y a pesar de todo no tenemos ninguna duda de que se trata de la misma cera. Entonces, ¿qué es esto que permanece?, ¿cuál es la esencia de la cera? ¿Cuál es la idea clara que tenemos de la cera a pesar de los cambios?

No cabe duda: la idea de la cera que tenemos siempre, más allá de si es dura o blanca, es la de algo material, extenso, que ocupa un espacio y un tiempo, y que es algo cambiante y flexible. Esto es lo permanente de la cera, lo que no cambia, su naturaleza esencial y, por tanto, lo que verdaderamente es. Simplemente, materia extensa.

Y así advertimos que esto que permanece, la esencia o identidad de la cosa, lo aprehendemos en virtud de una comprensión intelectual, no por los sentidos. Estos solo nos proporcionan cualidades sensibles, pero esta concepción se revela como confusa, al dotarnos de una idea que no parece definir este trozo de cera, puesto que puede estar sujeta a cambios indefinidos. Si bien supusimos que la cera consistía en una serie de propiedades (blanca, olorosa...), después tuvimos que admitir que no,

que más bien la cera era otra cosa, que se agotaba en su ser extenso. Lo que la mente se representa del mundo con claridad es, dicho de otro modo, que las cosas que hay en él se extienden en el espacio (en longitud, anchura y profundidad), donde se mueven de un lugar a otro. Esta es entonces la idea clara y distinta que tenemos de la cera –y por extensión, de los objetos físicos en general–, y es una idea que no se origina en los sentidos sino en la mente, en su modo matemático de operar.

La concepción de la naturaleza que esboza Descartes, según la cual las cosas son pura materia o cuerpos extendidos en el espacio, no proviene entonces de los sentidos o de la experiencia, sino que es una concepción puramente intelectual o, por así decirlo, innata, algo que la mente ya tiene o que comprende en el pensamiento puro. Para Descartes, como para todo racionalista, lo más seguro (y real) que existe en nuestra experiencia sensible es lo que el pensamiento ha introducido en ella, justo lo contrario de la tesis empirista, para la que nada hay seguro en el pensamiento más que las ideas que pudieran encontrar una inmediata correspondencia con los datos de los sentidos. Por tanto, a diferencia de lo que cree el sentido común, Descartes cree que no estamos más en contacto con las cosas cuando nos relacionamos con ellas por medio de nuestras ideas sensibles, ya que estas son inadecuadas y confusas y originan un pensamiento erróneo. Serán solo las ideas intelectuales las que nos abran paso a una consideración justa de las cosas, esto es, a una consideración científica. O traducido en términos históricos, a la matematización de la realidad que la nueva ciencia favorecía.

Para Descartes, el mundo exterior existe, y también podemos saber cómo es esencialmente (tal como la recta razón lo piensa). Y como no es otra cosa que materia o extensión geométricamente figurada, con diferentes magnitudes y con cierta cantidad de movimiento, es susceptible del tratamiento matemático que le otorga la ciencia moderna.

La concepción geométrica de la realidad

La esencia de las cosas materiales se reduce, por consiguiente, a su ser extenso, es decir, a su ser geométrico y espacial. Las demás propiedades (olores, sabores, sonidos...) no existen en realidad, no son otra cosa que el efecto sobre nuestros sentidos de lo único real: la extensión. Las diferencias en cuanto a la forma y al movimiento de la materia hacen que percibamos estas cualidades en la mente, pero no existen en sí mismas. Las cualidades subjetivas que percibimos en los objetos no existen, menos aún las «esencias» o «formas» al modo aristotélico, o un movimiento intrínseco a la cosa surgido de su «naturaleza», ni fines; tan solo hay las cualidades primarias o matematizables (lo cuantitativo), así como movimientos sin fin que resultan de la acción (choque) de unos cuerpos sobre otros.

Galileo también lo pensó así:

> Cuando concibo una materia o sustancia corpórea me siento obligado necesariamente a concebir que está delimitada y configurada por esta o aquella figura, que en relación con otras es grande o pequeña, que está en este o aquel lugar, en este o aquel momento, que se mueve o está en reposo, que está tocando o no otro cuerpo, que es una, pocas o muchas Pero que haya de ser blanca o roja, amarga o dulce, sonora o muda, de olor agradable o desagradable, no siento que mi mente se sienta obligada a aprehenderla acompañada de dichas condiciones.[37]

La *res extensa*, la sustancia corpórea –la otra sustancia que existe en el mundo, al lado de la *res cogitans*–, no es otra cosa que el objeto

[37] Galileo, G., *El ensayador.*

físico con el que nos topamos en la vida cotidiana, como el trozo de cera, convertido, eso sí, en un objeto geométrico, abstracto, matematizable, esto es, un objeto que ocupa un espacio en longitud, altura y profundidad, que tiene una forma y un tamaño, que se mueve de un punto a otro y que tiene cierta duración en el tiempo. La extensión es por tanto la esencia o el atributo principal de la realidad material, entendida como sustancia corpórea, y ciertas propiedades o modos desplegarían dicha naturaleza: forma, tamaño, movimiento, etc. Fuera de estas propiedades nada existiría en realidad.

> Cuando la madera o cualquier otra materia parecida se quema, podemos ver fácilmente que se remueven pequeñas partes de esta madera, que se separan unas de otras, que se transforman las más sutiles en fuego, aire y humo, y que las partes más grandes se convierten en cenizas. Que otro imagine, si quiere, en esta madera, la Forma del fuego, la Cualidad del calor y la Acción que la quema, como cosas completamente diversas. Para mí, que temo equivocarme si supongo otra cosa más que aquello que veo necesariamente que debe estar allí, me contento con concebir el movimiento de sus partes.[38]

Las variaciones de las cosas materiales en cuanto a la extensión es lo que origina el resto de las cualidades sensibles que parecerían contener las cosas (coloreadas, olorosas...). Pero estas cualidades no son modos de la extensión, ni por tanto existen realmente. El mundo solo contiene las propiedades cuantitativas de las cosas, solo de ellas se puede predicar su existencia y solo de ellas hay conocimiento

[38] Descartes, R., «Le Monde», en: Adam, C., y Tannery, P., *Oeuvres de Descartes*, XI, Vrin, París, 1971, citado en Llinàs, J.Ll., «En torno al mecanicismo cartesiano», *Azafea: Revista de Filosofía*, 12, 2010.

científico. Todo lo cualitativo que la mente experimenta se reduciría entonces a las diferencias de forma, movimiento, etc., que se darían en lo cuantitativo, como a su causa real.

Obsérvese que, para Descartes, la realidad material es un todo compuesto de partes que ocupan distintos lugares. Pero esta no es una visión de la realidad de signo atomista, en la medida en que nuestro filósofo no contempla la existencia de los átomos o realidades últimas indivisibles, puesto que cualquier trozo de materia puede dividirse. En un espacio geométrico como el que evoca Descartes, cada parte de la materia se puede dividir infinitamente, de modo que no se concibe la posibilidad de los átomos, elementos irreductibles de la realidad. Por lo demás, como lo real es lo material extendido en el espacio, lo real se identifica con el espacio euclidiano, en el que por tanto no existe el vacío: todo está lleno porque el vacío implicaría un espacio sin espacio.

La extensión define la sustancia, luego la sustancia material se identifica con el espacio, que es lo mismo que decir que no puede existir el vacío o un espacio sin materia o sustancia alguna. (El aparente vacío solo sería una mala comprensión de la materia que conforma el aire o el espacio exterior; mucho más sutil que la materia sólida de los cuerpos más grandes y visibles, pero igualmente existente.)

En puridad, no existen partes separadas e independientes entre sí, de ningún tipo. Solo existe una cosa extensa, que es la materia identificada con el espacio mismo, y la pluralidad de cosas que creemos ver son solo modos de la única sustancia extensa que existe: el mundo material. O dicho de otro modo: los objetos particulares de los que creemos tener experiencia son meras «unidades materiales» que se mantienen y mueven juntas, no se caracterizan por ningún elemento esencial que, de perderlo, haría que dejaran de ser

lo que son. En consecuencia, Descartes «considera el universo material como un fluido homogéneo infinito en el cual los diferentes «objetos materiales» se distinguen entre sí solo por movimientos diferenciales en el fluido».

El mundo como un gran mecanismo

Ya apuntamos al comienzo de este libro que Descartes, además de filósofo, fue también un eminente científico dedicado tanto a la explicación de fenómenos particulares como a la formulación de teorías de más amplio alcance con las que proporcionar un marco general que sirviese para comprender la realidad física (desde los movimientos planetarios hasta fenómenos como los de la gravedad, la luz, las mareas o la constitución química de los cuerpos). A pesar de no ser este el lugar adecuado para exponer su legado científico, quizá sí sea oportuno señalar, siquiera muy brevemente, algunas cuestiones relativas a dicha teoría física.

Descartes partía de la necesidad de establecer una vinculación entre las explicaciones físicas y la concepción metafísica que había expuesto en sus obras filosóficas. Se trataba de derivar todo lo dado en la experiencia, objeto de las ciencias particulares, con la idea de naturaleza alcanzada por su filosofía, reducida, como acabamos de ver, a cuerpos situados en ciertas posiciones en el espacio, con distintas figuras y cantidades, y dotadas de movimiento. Por tanto, de

la metafísica habían de «deducirse» los enunciados más generales de una teoría física que, en tanto que teoría global, dotase de una mayor coherencia y unidad a los desarrollos científicos más particulares, ocupados en las problemáticas de detalle.

Esa teoría física fue, como se sabe, la teoría mecanicista, según la cual, había que comprender el mundo como un mecanismo, es decir, según el modelo interpretativo de mecanismos automáticos como los relojes (una rueda empuja a la otra, etcétera). Alejado del arsenal «metafísico» de la filosofía natural medieval (y de todas sus «ideas», «formas», «causas finales» y de los «movimientos naturales»), Descartes partía de la base de una realidad reducida a una materia continua, infinita y homogénea, sin ninguna clase de movimiento intrínseco, sino puramente mecánico, según una causalidad eficiente. Según este modelo, todo se explicaba, sencillamente, por la divisibilidad de la materia en ciertas unidades y sus movimientos e interrelaciones con otras unidades. Pero además, Descartes necesitó postular ciertas leyes fundamentales de la naturaleza para dar cuenta del movimiento, sin las cuales no habría teoría física alguna.

Ahora bien, según su filosofía, dichas leyes debían derivar de Dios, o tenían que poder deducirse de su naturaleza esencial, puesto que del saber, entendido como un todo continuo, lo posterior se seguía deductivamente de lo anterior. Según Descartes, Dios no solo habría creado la naturaleza y la habría puesto en movimiento, sino que le habría dado las leyes fundamentales por las que debería regirse y, a continuación, autorregularse, igual que un sistema mecánico. En este punto, sin embargo, apenas se puede hablar de «deducción», o solo en un sentido muy laxo, pues dichas leyes únicamente se apoyaban en el carácter inmutable e infinito de Dios.

Es importante hacer hincapié en que estas leyes del movimiento, aun estando en consonancia con su representación de la realidad ma-

terial como extensión, no se deducían como un corolario necesario de ella. Tampoco de Dios o de cualquier otro principio anterior. Fueron, como cualquier teoría científica de rango menor, el intento de ofrecer un marco general en el que encontrar unidad en las distintas explicaciones que la ciencia iba ensayando acerca de distintos fenómenos. Un intento puramente científico y rebatible, sometido a revisión y crítica, y no una conclusión deducible necesariamente de algo anterior, con la seguridad que ofrecen las demostraciones matemáticas.

En todo caso, esta teoría general estableció tres puntos: *a)* el principio de inercia, esto es, que todos los cuerpos permanecen en su estado de reposo o movimiento a menos que algo cambie y algún cuerpo exterior choque con ellos;[39] *b)* que los movimientos se transmitían de acuerdo con siete leyes, que enseñarían el modo en que la cantidad de movimiento se repartía entre los cuerpos,[40] y *c)* que en un espacio lleno, como el postulado, el movimiento siempre debía entenderse en espiral: un cuerpo expulsa a otro de su lugar al chocar con él, y este a su vez expulsa a otro, y este otro a un tercero, y así sucesivamente, hasta que el último toma el lugar del primero que se movió.

La paradoja de esta parte de su obra es que él, que tanto contribuyó a establecer la idea de ciencia moderna, con dicha teoría general no llegó muy lejos. Configuró un marco general de corte mecanicista, pero se mostró incapaz de extraer o deducir de ese marco una serie de leyes particulares, expresadas con fórmulas matemáticas, o previsiones rigurosamente deducidas de las mismas. Descartes advirtió este punto,

[39] Los cuerpos en reposo estarían siempre en reposo si nada nuevo ocurriera, mientras que los cuerpos en movimiento continuarían con su movimiento de forma indefinida, uniforme y en línea recta.

[40] Descartes estableció diferentes modelos de choques entre los cuerpos, un tipo de casuística en función de los cuerpos considerados en cada caso; por ejemplo, el de dos cuerpos iguales y con una misma velocidad, el de dos cuerpos iguales pero con velocidades distintas, o el de un cuerpo más grande que otro pero ambos con la misma velocidad.

poco conforme con la ciencia naciente. Según su misma formulación, los movimientos producidos por el choque eran tan complejos (o indeterminados) que, como mucho, la teoría establecía los mecanismos que podían subyacer a los fenómenos visibles, pero no era capaz de conjugar estos mecanismos con las explicaciones particulares que acabarían concretándose en las leyes por las cuales ocurrían los fenómenos.

Y el ser humano, ¿es un mecanismo?

Siguiendo la línea de su pensamiento, Descartes se vio obligado a establecer dos tesis ciertamente chocantes: *a)* que la vida del cuerpo, entendida como expresión de un alma, es pura apariencia, porque el cuerpo vivo (el del animal y el del hombre) no es otra cosa que un mecanismo o artefacto como el de los demás cuerpos, solo que más complejo y perfecto, y *b)* que en el caso del hombre, el alma y el cuerpo, que son dos realidades independientes entre sí, coexisten a pesar de todo en su seno, pero sin apenas una íntima interacción.

En efecto, Descartes considera que el alma no es la instancia que anima y da vida a la materia, como creían los clásicos. Los seres vivos y los seres inanimados son en igual medida cuerpos, y por tanto en nada se distinguen, o solo se distinguirían por diferencias de tipo mecánicas (por ejemplo, el reloj que se mueve interiormente se diferencia del reloj que permanece parado). Así, para nuestro filósofo la biología no sería otra cosa que una parte de la física. El movimiento interno que se daría en los seres vivos no sería, pues, expresión de ninguna alma, ya que los cuerpos (las máquinas) carecen de alma. Los cuerpos no son ciertamente nada más que eso, cuerpos, y de acuerdo con la definición de sustancia cartesiana, deberían entenderse como realidades del todo independientes.

Que exista, como hemos visto, una *res cogitans* (mente) y una *res extensa* (cuerpo) significa justamente eso, que existen independientemente y que para ello no necesitan nada más, puesto que cada una de las sustancias finitas que componen la realidad son concebibles por sí solas. Por tanto, los movimientos de los seres vivos no serían otra cosa que reacciones mecánicas a ciertos estímulos, partes de materia interactuando entre sí de acuerdo con las leyes del movimiento, como cualquier otro movimiento en el reino de las cosas físicas. Según este modelo mecanicista, todas sus «acciones» responderían al choque de ciertas partes de la materia sobre sus órganos, que provocarían obligatoriamente tales movimientos. Y no sería necesario que los animales superiores pudieran, por ejemplo, ver, oír o tener alguna clase de sensación, pues estos son modos de la conciencia que solo son propios de la *res cogitans*.

No obstante, en el caso del ser humano, la aplicación del modelo mecanicista resultaba especialmente problemática. Por un lado, parecía fuera de discusión que el hombre era mente y cuerpo. Pero por el otro, según el mecanicismo cartesiano no debería darse ninguna relación entre la mente y el cuerpo, puesto que ambos, en tanto que sustancias, serían dos realidades completamente independientes y heterogéneas entre sí. El problema era, pues, el siguiente: ¿cómo podía actuar la mente sobre el cuerpo?, o ¿cómo el cuerpo podía afectar a la sustancia espiritual? Dicho de otro modo: de la teoría se seguía un dualismo casi absoluto entre la *res cogitans* y la *res extensa*, pero la experiencia humana la desmentía: sabemos que la voluntad espiritual puede hacer que el cuerpo se mueva (bajamos un brazo o levantamos una pierna si así lo queremos), y también que el cuerpo puede actuar sobre la mente de manera muy viva (si a nuestro cuerpo se le infringe un daño, el dolor se deja notar en nuestra mente).

El hombre, reconoce Descartes, no está alojado en su cuerpo igual

que un piloto en su nave; en cambio, cualquier alteración del cuerpo le afecta muy directamente, ya sea una herida, el hambre o una infección en cualquier órgano. En casos así, el yo espiritual siente el daño de su cuerpo en primerísima persona, en su yo, y no solo lo conoce desde fuera, como un médico cuando ve las gráficas de su paciente. Y también es cierto lo contrario, que los estados mentales pueden afectar directamente al cuerpo, ya sea en sentido positivo (sanarlo, vigorizarlo...) o negativo (caso de la hipocondría).

Descartes vaciló en la explicación de estas interrelaciones, debido a que el dualismo que se seguía de su teoría las hacía difícilmente inteligibles. No obstante, aventuró que, en el caso del hombre, mente y cuerpo estarían tan mezclados que compondrían una sola cosa; e incluso llegó a hablar de una suerte de unión íntima sustancial; aun así, esta noción no tuvo un lugar claro en su sistema. También intentó dar una explicación fisiológica apelando a un órgano en el cerebro, la glándula pineal, como punto de contacto entre el alma y las informaciones provenientes del sistema nervioso del cuerpo, mediante la acción de unos corpúsculos de materia sutilísima. Así pues, como ocurrió en su física general, tampoco en esta parte de su obra puede decirse que Descartes saliera airoso del envite al que lo confrontó su propio pensamiento. Pero en todo caso planteó un problema que ocupó a los filósofos que le sucedieron, y aún hoy señala uno de los campos de estudio de las filosofías de la conciencia. En la actualidad sabemos que este dualismo cartesiano es una hipótesis inverosímil, puesto que hemos comprobado que el cerebro y sus estados químicos son la condición del pensamiento y, en general, de nuestros estados mentales. Y sin embargo, continúa la discusión respecto a si el pensamiento puede reducirse a dichos estados y movimientos neuronales, o estos son tan solo su condición o base material. Ni la filosofía ni la ciencia parecen haber dicho la última palabra en esta cuestión.

Conclusiones: el legado cartesiano

Iniciábamos el libro hablando de Descartes como padre de la modernidad. Ahora, quizá se pueda tener una idea más cabal del sentido y alcance de esta afirmación. Pues, en efecto, junto a Galileo, nuestro filósofo es considerado el agente más importante en el derribo de la filosofía natural medieval y en la construcción de la ciencia moderna y, con ella, de la filosofía moderna.

Hemos visto como Descartes puso el marco teórico general, de tipo filosófico, para fundamentar el nuevo saber, y como en esa tarea estableció lo que debía entenderse por realidad y conocimiento sobre nuevas bases. El ser (o cómo es el mundo) y la verdad (cómo debía ser estudiado) adquirieron nuevos significados. Si la categorización de los fenómenos, siempre necesaria para pensar la realidad, se valió de conceptos hasta ese momento inéditos, el concepto de conocimiento derivó en una idea de ciencia igualmente nueva, absolutamente rompedora. Lo que Galileo y otros estaban llevando a la práctica (a saber, la unión de filosofía natural y matemáticas, un nuevo modo de tratamiento de los hechos desde consideraciones matemáticas y una nueva metodología sustentada en la postulación de hipótesis, deducción de previsiones y su comprobación experimental), todos esos ensayos

debían permanecer en un estado de relativa debilidad hasta que una filosofía moderna no los fundamentase desde los puntos de vista ontológico y epistemológico. El pensamiento cartesiano fue esa filosofía.

En ese empeño, Descartes introdujo en la reflexión filosófica el problema sobre el conocimiento y su fundamentación. Hasta entonces, determinadas cuestiones (la existencia de un mundo exterior, la posibilidad de alcanzar la certeza...) no se habían puesto en duda. Al hacerlo, Descartes reorientó la reflexión hacia la epistemología, que así se erigió en la disciplina filosófica fundamental.

En efecto, Descartes fue el pensador que inició el giro filosófico que supuso la modernidad y que situó el problema del conocimiento, o de la razón, en el centro de la reflexión. El sujeto, la razón y su conocimiento adquirieron la primacía sobre las consideraciones que directamente, sin la mediación del sujeto, versasen sobre el objeto, el mundo o los hechos. De repente, se sintió la necesidad de que la filosofía se asegurara de sus instrumentos antes de lanzarse a conocer el mundo, y por ello las distintas escuelas que se sucedieron a partir de aquí se enzarzaron en discusiones sobre conceptos de sesgo claramente epistemológico, como método, razón, experiencia, representaciones, ideas, categorías innatas, percepciones, intuiciones, origen y límites del saber, criterios y naturaleza de la verdad, y un largo etcétera. Descartes, el empirismo inglés y la filosofía crítica kantiana fueron tres grandes hitos de esta nueva senda que, de modo preponderante, convertía fundamentalmente la filosofía en teoría del conocimiento.

Hasta ese momento, como se sabe, el conocimiento no había sido un asunto especialmente problemático, ni por tanto ocupó ningún puesto central en los sistemas filosóficos. A lo sumo era un asunto que, como otros, requería de explicación, pero dicha explicación presuponía todo otro tipo de saberes considerados más fundamentales,

de tipo metafísico, a partir de los cuales se daba cuenta, precisamente, del conocimiento. Platón o Aristóteles, por poner el caso, entendieron el conocimiento sobre la base de sus ideas metafísicas sobre la realidad. Pues bien, a partir de Descartes los términos se invirtieron y la reflexión sobre el objeto devino secundaria respecto la reflexión sobre el sujeto, de modo que la filosofía, antes que dirigirse hacia las cosas, debía tratar sobre las *ideas* de tales cosas en la mente.

Transición hacia la filosofía moderna

Descartes plantó las semillas de la filosofía moderna en la medida que, al considerar al sujeto como punto de partida del pensamiento, puso las bases para el desarrollo del empirismo inglés (Locke, Hume) o el idealismo alemán (Kant, Fichte, Hegel). Ahora bien, a diferencia del empirismo, Descartes no consideró que las ideas procedían de fuera, que venían dadas en la experiencia, sino que eran innatas a la capacidad racional del hombre, rasgo propio por lo demás de todo *racionalismo*. Las ideas más fundamentales no provenían entonces de lo meramente fáctico, de los puros hechos, como pensó Hume, por ejemplo, sino de la misma facultad de pensar, por la cual, y gracias a Dios, se revelaba al sujeto lo necesario y esencial, esto es, la estructura última del mundo. Por ello, ante los meros hechos y su contingencia (o carácter relativo), el racionalismo pudo hacer valer lo absoluto: lo esencial y necesario del orden del ser. En esa medida, Descartes tampoco consideró a las ideas desde el punto de vista nominalista, según el cual las ideas serían tan sólo *nombres*, puras construcciones del sujeto, meras convenciones para representarnos el mundo y entendernos. Para Descartes, las ideas seguían reflejando la realidad, eran la clave para el acceso a su estructura y funcionamiento más fundamentales.

En Descartes, pues, pensamiento y realidad seguían todavía unidos, al modo antiguo. El pensamiento era ya realidad, las ideas de las cosas no se habían escindido todavía de las cosas que pretendidamente representaban. Pero las ideas del sujeto empezaban a ganar protagonismo respecto al mundo objetivo que representaban. Este giro subjetivista anticipó el idealismo alemán, del que en cualquier caso lo separarían innumerables aspectos.

En el idealismo alemán, como se sabe, las ideas del sujeto se convirtieron en las *hacedoras* del mundo. En esta filosofía, el mundo debía ser entendido en tanto que constituido por el sujeto, esto es, configurado a partir del aparato categorial de la razón. Lo que se nos aparecía como mundo era en realidad el mundo que el sujeto construía o conformaba a partir de sus ideas, de acuerdo con ellas. Pues bien, respecto a la filosofía idealista, Descartes mantuvo una postura *realista*, es decir, siguió considerando que existía una realidad objetiva fuera de nosotros, existente en sí, de las que nuestras ideas, en caso de ser verdaderas, serían el reflejo. Tampoco en este punto se alejó por consiguiente de los parámetros antiguos.

Para Descartes, la idea de conocimiento no puede concebirse al modo idealista, partiendo del objeto en tanto que configurado por el sujeto y, por tanto, renunciando de antemano al conocimiento de las «cosas en sí». Para él, la mente, que cuando opera bien lo hace de acuerdo con el método, construye ciertamente el objeto, en el sentido de que solo los objetos acordes con las facultades de la razón caen en el campo de demarcación de la ciencia. (Solo los objetos que aparecen tal como se dan en nuestras ideas claras y distintas son objetos reales y cognoscibles). Pero la razón no es todavía la instancia que da forma al mundo, que lo constituye o informa, como será el caso más tarde en el idealismo. En Descartes las exigencias de la razón de inteligibilidad deslindan el objeto ilusorio del pseudoconomiento del objeto verdadero del cono-

cimiento (científico), de modo que lo que encontramos de verdadero en las cosas es lo que se ajusta a nuestras ideas evidentes. Pero con el matiz, nada desdeñable, que en él las ideas no son solo ideas de la mente, sino que se corresponden con la realidad. O en otros términos, no es que la realidad se ajuste a los ideales y procederes matemáticos de nuestra razón sino que de hecho solo lo en sí matematizable es lo real, puesto que solo lo cuantitativo es lo verdadero de las cosas.

Como hemos visto, en la filosofía cartesiana es Dios la instancia que asegura que las ideas del sujeto no solo se avienen al natural proceder de la razón sino que son también, y fundamentalmente, realidad, esto es, ideas verdaderas, que se corresponden al «en sí» de las cosas. No es verdadero aquello que el sujeto posee con evidencia, como si la verdad fuera tan solo un asunto de la mente, como será el caso en el idealismo, sino que las ideas claras y distintas son verdaderas porque se corresponden al «en sí» de las cosas, a la estructura y funcionamiento de la realidad. En este sentido, la crítica de Heidegger según la cual Descartes inauguró un concepto de verdad en tanto que verdad *construida*, encerrando lo real bajo el dominio de la razón y de sus categorías, es un tanto inexacta, por exagerada, puesto que Descartes nunca perdió de vista que las ideas, si querían ser verdaderas, debían adecuarse a las cosas, y no imponerles ninguna forma externa a ellas.

La filosofía cartesiana y el avance de la Ilustración

Hemos dicho que, a partir de Descartes, la ontología o concepción de la realidad presupondrá una epistemología o determinada idea sobre el conocimiento. La filosofía antigua del ser, que versaba sobre las esencias, los fines y, en último término, sobre Dios (metafísica), empezaba con Descartes el tránsito que la convertiría en una filosofía

del conocimiento (epistemología) y, solo derivadamente, en una determinada concepción de la realidad (ontología). Por lo demás, dicha concepción de la realidad se revelaría mucho más modesta en su alcance que las que la habían precedido.

Con ello la filosofía corría el riesgo de perder parte de su contenido sustancial, y en un doble sentido: a) al perder su relación con los objetos del mundo, de cuyo conocimiento se ocuparía ahora la ciencia (y no ninguna filosofía natural), y b) al perder su relación con los «objetos» de la vida humana, y perder así su capacidad de respuesta al sentido de la vida. Al separarse de la ciencia, la filosofía ya no podía ser más conocimiento del mundo y, al perder validez la idea de Absoluto (Dios, la Idea de Bien), en donde tradicionalmente se unieron las nociones de verdad, bien y belleza, la filosofía también dejó de estar ligada a los intereses más espirituales de los hombres.

En efecto, el propósito del hombre de definir su ser, íntimamente, acorde con el Absoluto, con el ser harmónico del mundo, su inquietud por saber cómo vivir y qué esperar, o por encontrar sentido a la vida, este tipo de intereses por los que los hombres empezaron a filosofar no ocuparon un lugar destacable en la filosofía cartesiana.

Entiéndase bien. Descartes inició la duda moderna, aunque la suya, a la postre, fue tan solo una radicalidad metódica, no sustantiva. En él, Dios y la inmortalidad de algún modo salieron todavía indemnes del envite. Immanuel Kant, algo más de un siglo después de Descartes, prosiguió esta tendencia tan típicamente ilustrada y extendió y agudizó la duda, firmando oficialmente la sentencia de muerte de la metafísica y del pensamiento especulativo en general. A la luz de su pensamiento crítico, todas las discusiones y problemáticas de la filosofía anterior aparecían casi como irrelevantes, extrañas al pensamiento que se pretendiera moderno, racional, científico. Sancionó así la concepción, iniciada por Descartes, según la cual el saber se limita-

ba al conocimiento de los fenómenos sensibles y se debía entender en clave empírica, no existiendo nada más allá de la naturaleza material y de su conocimiento científico. Pero añadió además que cualquier uso no empírico de las categorías de la razón sólo daría lugar a «ideas» (idea de Dios), no a conocimientos, esto es, a una metafísica vacía y mera especulación. Y en ese sentido criticó también los restos, todavía metafísicos, presentes en Descartes.

Por su parte, el positivismo o cientificismo (la teoría que reduce lo racionalmente legítimo a lo estrictamente científico) dio un paso más. Un siglo después, en el XIX, avanzó inexorablemente en este camino de purificación de la filosofía de todo lo no científico y declaró como sin sentido cualquier enunciado no científico, ensayando definitivamente el gesto de despedida de todo el pensamiento anterior. La ciencia ya no necesitaba apenas de ninguna filosofía que la sustentase, de ningún Kant y menos aún de ningún Descartes, porque todo impulso filosófico culminaba en especulación arbitraria y sin sentido, y como tal debía desecharse.

A luz de estos desarrollos, aquí tan solo apuntados, podemos ver que Descartes fue una figura de transición. Inició los progresos inherentes a la cientifización de la filosofía, pero se resistió a recortar a la medida cientificista, o positivista, las ideas de razón y de verdad. Criticó la metafísica de su tiempo, la escolástica, por oscura, dogmática, libresca y vacía. Pero no solo no desechó la metafísica como tal sino que su nueva propuesta se autocomprendió en términos metafísicos e, inclusive, se apoyó decididamente en Dios para completarse. Ante la emergencia de la ciencia, Descartes trató de conciliar la filosofía con el nuevo saber, de modo que los enunciados típicamente filosóficos sirvieran para justificar los enunciados científicos, y en todo caso no entraran en colisión con estos. nauguró así la metafísica moderna, acorde con la ciencia y casi reducida a ontología y epistemología. Pero

también salvó la idea de Dios y de un orden del ser necesario e inmutable, más allá de los meros «hechos», acorde con una racionalidad humana de signo matematizador pero también promesa de humanización, tan inherente al hombre como a la vez oscurecida por todo tipo de factores y contingencias.

El de Descartes fue pues un programa modernizador y claramente emancipador, al poner al día la filosofía y sobre todo desligarla de las cadenas a las que el dogma y la religión la tenían sometida. Pero también fue un programa en algún sentido conservador, decidido a no perder aquellos elementos valiosos contenidos a pesar de todo en la tradición. Quizá podría concluirse que Descartes fue sensible a lo nuevo, a la nueva concepción del ser y de la verdad que la ciencia hacía ya insoslayable, pero que no por ello desatendió lo viejo, al insistir en aquellos elementos por los cuales los hombres empezaron a filosofar y que quizá siempre definirán la filosofía: el impulso trascendente del pensamiento, su empeño por elevarse sobre lo dado y no agotar la vida a lo inmanente, y su esfuerzo por no dejarse reducir, al modo positivista, a ser mera copia del mundo, sin fuerza para presentir ya que, tras lo aparente y externo, yace lo oculto y profundo, una verdad más esencial que valdría la pena intentar descubrir.

APÉNDICES

OBRAS PRINCIPALES

La obra de Descartes publicada en vida se reduce a los siguientes títulos: el *Discurso del método* (1637), las *Meditaciones metafísicas* (1641), los *Principios de la filosofía* (1644) y *Las pasiones del alma* (1649). Entre la obra no publicada en vida del autor, se encuentran las *Reglas para la dirección del espíritu (1628-29)* y el *Tratado del mundo* (1633), que se publicó póstumamente en dos libros separados: el *Tratado de la luz* y el *Tratado del hombre*. Finalmente, en un lugar menos destacado, se encuentran otras obras menores y toda su correspondencia, muy valiosa y fecunda para poder completar el pensamiento cartesiano.

El *Discurso del método* es la primera de las obras de Descartes a la que el lector novel podría recurrir, puesto que permite descubrir muchos de los temas y puntos de vista que el autor tratará en obras posteriores de manera más elaborada. En ella se produce el alejamiento de la tradición escolástica y se aborda la necesidad de un cambio de paradigma para poner la filosofía a la altura de la naciente ciencia moderna, de carácter matemático-experimental.

El *Discurso* consta de seis partes. En la primera parte, se esboza una suerte de autobiografía intelectual, muy interesante para deter-

minar el punto de partida de nuestro autor. En la segunda, se expone la necesidad de reformular el pensamiento y remitirse a la propia razón, a partir de la autoimposición de una duda metódica que se quiere radical y provisional. Es en este punto donde se enuncian las famosas cuatro reglas del nuevo método. En la tercera parte, se formula una especie de moral provisional, basada en el cultivo de la razón como propósito vital y en una serie de máximas para conducirse en la vida–como obedecer las normas de la propia sociedad, mantener una actitud firme y segura, y cambiar la voluntad antes que el orden del mundo. A continuación, en la cuarte parte, expone el *cogito*, la existencia de Dios, y la posibilidad de creer en la existencia del mundo y en la verdad de nuestras ideas. En la quinta parte, se aborda el problema de la formación del mundo, del ser vivo y de la distinción entre el hombre y el animal, a partir de la concepción del alma como inmortal y como distinta del cuerpo, entendido como una máquina mecánica. Y finalmente, la sexta parte contiene algunas observaciones acerca de las investigaciones científicas, como por ejemplo, que el método de la ciencia es el hipotético-deductivo o que son necesarios recursos económicos para poder realizar experimentos científicos.

En las *Meditaciones metafísicas*, elabora y sistematiza los temas apuntados en la cuarta parte del *Discurso del método*. En la primera meditación, muestra los efectos devastadores de la duda metódica, asumida como medio para probar la validez de las supuestas verdades ofrecidas por los sentidos o los razonamientos lógico-matemáticos. En la segunda, expone el principio de la filosofía que busca: el *cogito*. La tercera meditación trata de demostrar la existencia de Dios a partir de la teoría de que la idea de Dios, en tanto que ser perfecto, no puede haber sido creada por el yo, en tanto que ser imperfecto. La cuarta meditación versa sobre la libertad humana y la posibilidad del

error, entendido este justamente como la precipitación en el juicio en función de un mal uso de nuestra libertad y razón. En la quinta meditación, se retoma de nuevo el tema de la existencia de Dios y se añade la cuestión de cuál puede ser la esencia del mundo material (mundo como *res extensa*). Finalmente, en la última meditación, se afirma la existencia de dicho mundo y se establece por consiguiente la posibilidad de las ciencias empíricas.

Los *Principios de la filosofía* pretende ser una obra sistemática, a partir de la cual divulgar todo el pensamiento del autor y su concepción de la naturaleza. Contiene tanta filosofía como teoría científica, de modo que si el primer libro se ocupa de nuevo del *cogito* y de las ideas claras y distintas de la razón, así como en el segundo trata de la naturaleza, entendida como *res extensa*, en los dos restantes Descartes expondrá los resultados de sus investigaciones científicas. En ellos discutirá asuntos de química, geología, meteorología, etc., a partir del mismo enfoque físico fundamental, pretendidamente deducido de su metafísica. Esta obra, pues, retoma el intento de construir una nueva visión de la realidad ensayado ya en el *Tratado del mundo* de 1633.

Las pasiones del alma ofrecen, finalmente, un análisis de las emociones del alma, así como un intento de explicación del problema de la interacción entre la mente y el cuerpo, que como se sabe, Descartes consideró como dos substancias absolutamente independientes entre sí.

CRONOLOGÍA

Vida y obra de Descartes

1596. Nace Descartes en la región de la Turena, en la pequeña ciudad francesa de La Haye.

1597. Fallecimiento de su madre.

Historia, pensamiento y cultura

1599. Nace Velázquez.

1600. Nace Calderón de la Barca.

1605. Primera impresión de los poemas de Quevedo, en la antología *Primera parte de las flores de poetas ilustres de España.*

Vida y obra de Descartes

1606. Entra en La Flèche, centro de estudios fundado por los jesuitas.

1612. Termina sus estudios en La Flèche.

1616. Obtiene la licenciatura en Derecho.

1618. Descartes se alista en Holanda como voluntario en las tropas protestantes de Maurice de Nassau, príncipe de Orange.

1619. Pretende alistarse en el ejército que el duque católico Maximiliano de Baviera preparaba contra el rey de Bohemia.

1619. Famoso sueño del 19 de noviembre, en que creyó descubrir su vocación en la vida.

Historia, pensamiento y cultura

1606. Nace Rembrandt, uno de los más grandes pintores del barroco.

1609. Kepler publica la *Nueva Astronomía* en la que prosigue la revolución cosmológica iniciada por Copérnico.

1610. Galileo publica su *Sidereus Nuncius*.

1615. Se publica la segunda parte de *El Quijote* de Cervantes.

1618. Inicio de la Guerra de los Treinta Años.

Vida y obra de Descartes	Historia, pensamiento y cultura
1621. Descartes pone fin a su vida militar.	
1621 - 1625. Época de viajes continuos (Holanda, Bretaña, Italia, Suiza...).	**1622.** Nace Moliere, dramaturgo francés.
	1623. Galileo publica *Il Saggiatore* («El ensayista»).
1625 - 1628. Se instala en París.	
1626. Descubre las leyes de refracción de los rayos luminosos.	**1626.** Muere Francis Bacon, filósofo inglés de corte empirista.
1628. Inicio del retiro holandés, que durará casi hasta el fin de sus días.	**1628.** William Harvey describe por primera vez la circulación de la sangre en el cuerpo humano.
1628 - 29. Escribe *Reglas para la dirección del espíritu*, obra inconclusa y publicada póstumamente en 1701.	
	1632. Galileo publica *Diálogo sobre los dos máximos sistemas del mundo ptolemaico y copernicano.*
	1632. Nacen B. Spinoza y J. Locke, ilustres representantes del racionalismo filosófico continental y del empirismo inglés, respectivamente.

Vida y obra de Descartes	Historia, pensamiento y cultura
1633. Escribe *El mundo, tratado de la luz y el hombre*, publicada póstumamente en 1677, por miedo a la reacción de la Iglesia.	**1633.** Galileo es condenado por la iglesia.
1634. Nace su hija.	
	1636. Calderón publica *La vida es sueño.*
1637. Publicación del *Discurso del método* como prólogo a sus estudios científicos: «La Dióptrica», los «Meteoros» y «La Geometría».	
1640. Muere su hija.	
1641. Publicación de las *Meditaciones metafísicas.*	
1642. En la ciudad de Utrecht se prohíbe la enseñanza de Descartes.	**1642.** Muere Galileo.
	1642 - 49. Guerra civil inglesa, tras la que se instaura el parlamentarismo inglés.
	1643. Nace Newton
	1643. Luis XIV es proclamado rey de Francia a los 4 años de edad.

Vida y obra de Descartes

1644. Publicación de los *Principios de la Filosofía.*

1647. Segunda versión, esta vez en francés, de las *Meditaciones metafísicas* y de *Principio de la Filosofía.*

1649. Publicación del *Tratado de las pasiones.*

1649. Acepta la invitación de Cristina de Suecia para ser su preceptor.

1650. Descartes muere en febrero debido a unas fuertes fiebres.

Historia, pensamiento y cultura

1645. Pascal inventa una de las primeras calculadoras mecánicas de la historia.

1646. Nace Leibniz.

1648. Paz de Westfalia que pone fin a la Guerra de los Treinta Años.

1649. El rey inglés Carlos I es decapitado por el general Cromwell.

ÍNDICE DE NOMBRES Y DE CONCEPTOS

DESCARTES

Un filósofo más allá de toda duda

Descartes (1596 – 1650) señala un hito en la historia de la filosofía, puesto que abre la puerta de la modernidad filosófica al desplazar el centro de la reflexión hacia la conciencia pensante del hombre. Constituye, en este sentido, un primer paso en el camino que el pensamiento ilustrado culminará con la obra crítica de Kant. Descartes marca, además, toda la filosofía del siglo XVII en su empeño por otorgarle la solidez y la fiabilidad conceptual propias de la matemática y de la ciencia física. El célebre *cogito ergo sum* ("pienso, luego existo") sitúa el fundamento del conocimiento en el sujeto reflexivo y lo arranca del dogma religioso aceptado acríticamente, que había definido gran parte del pensamiento medieval. Este libro examina la naturaleza y las implicaciones de tal novedoso enfoque.

Manuel Cruz *(Director de la colección)*

